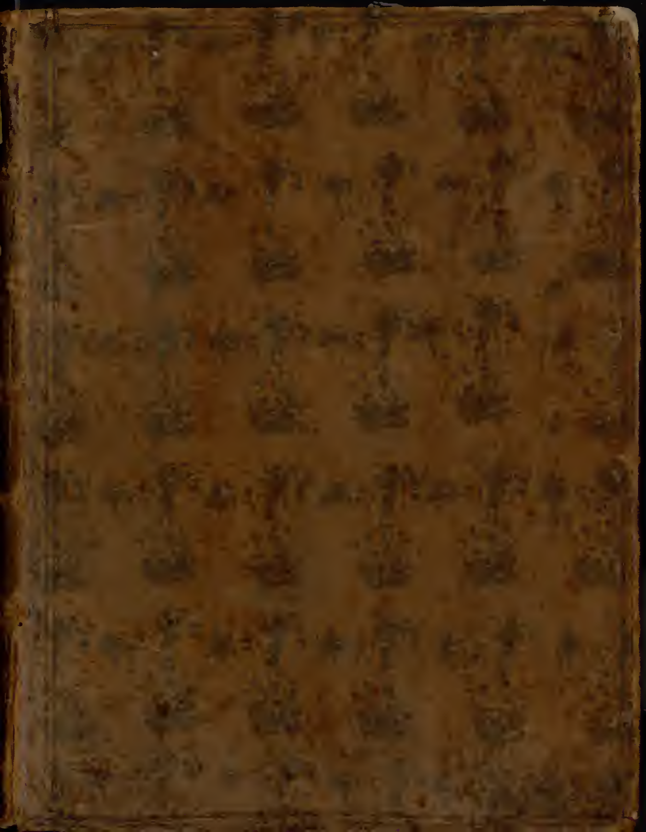
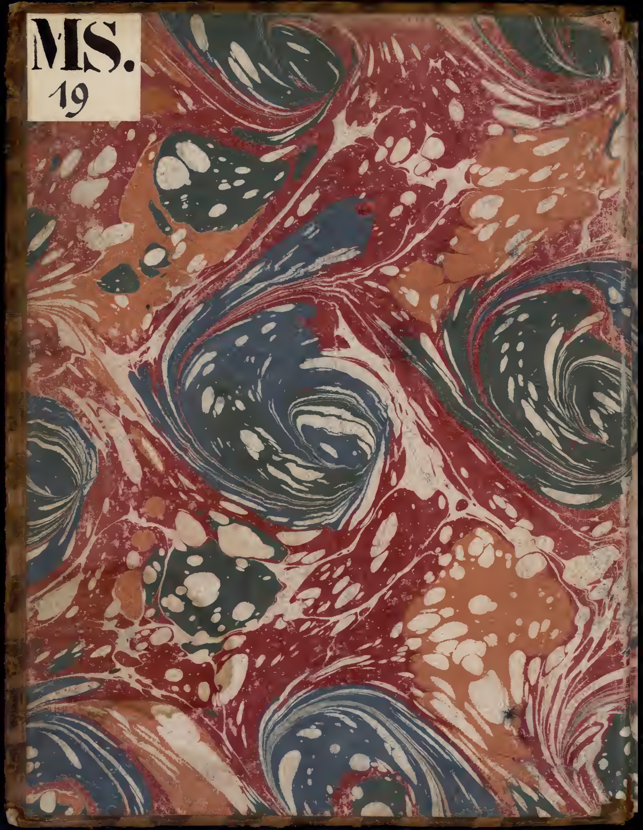
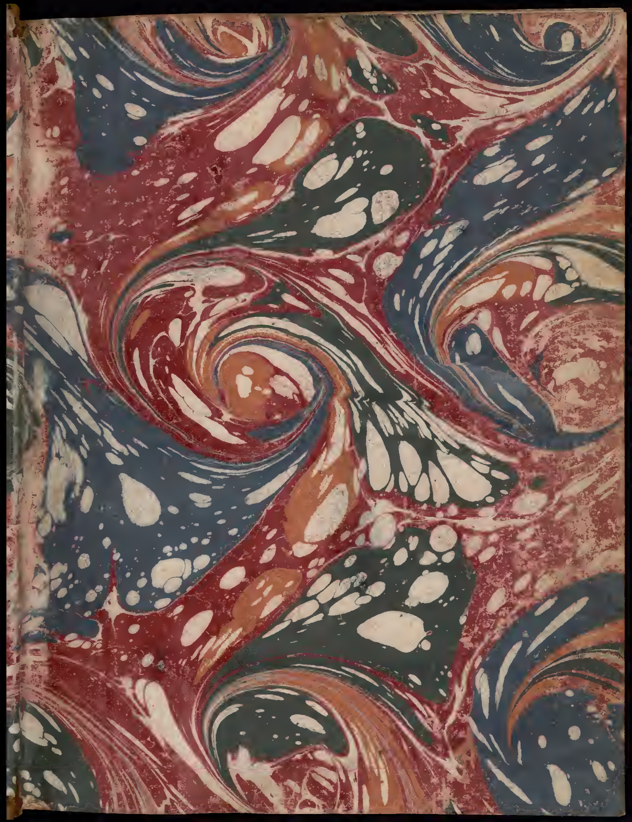

MS.
19
CHIMIE
REGNE
VEGETAL
TOM. I




MS.
19



Première Partie des Leçons de Chimie

Règne Végétal

La chimie est un art phisique qui par le moyen de certaines operations et de certains instruments nous enseigne a separer des corps plus ces substances qui entrent dans leur composition et a les recombiner de nouveau entr'elles ou avec d'autres pour reproduire ces premiers corps ou pour en former de nouveaux

L'utilité des arts et les besoins de la vie sont le but qu'elle se propose.

Les corps sensibles et ceux meme qui echapent a nos sens deviennent l'objet de la chimie elle fait connoitre ces derniers tantot en les manifestant par leurs effets et tantot en les raprochant pour les exposer aux yeux

Les chimistes ont divisé tous les corps de la nature en 3 differantes classes qu'ils ont appellé regnes scavoir le regne vegetal le regne animal et le reigne minaral

Mr. Rouelle en admet un quatrième avec quelques naturalistes sous le nom de regnum aqueum il voudroit même qu'on en fit un cinquième qu'il appelleroit regnum terreum

pour exposer tous les avantages dela chimie il faudroit pour ainsi dire faire l'enumeration de toutes nos connoissances phisiques et de tous les arts qui fonts le lien et le commerce des hommes et qui servent aux lieux et aux besoins dela vie. si la phisique prete ala chimie ses connoissances en luy marquants les proprietés generales et pour ainsi dire superficielles des corps par le moyen dela mechanique de l hydraulique et de l'hidrostatique elle recoit aussi a son tour dela chimie la connoissance particuliere des corps leurs propriétés singulieres et ce qui les rend si defferants les uns des autres sans elle la phisique nauroit jamais pû sécuper deces generalités c'est delle que elle a deja

appris on apprendra les vraijes causes des grands phenomenes que nous presente la nature comme les volcans, les tremblements de terre la foudre les eclairs &c.

la chimie ne cherche pas de vains resonnements elle veut de faits luij demande t'on ce que c'est que le cinnabre elle repond que c'est un composé de souphre et de mercure et pour le prouver elle en retire ces deux substances et les fait voir separee elle fait plus avec du souphre et du mercure elle compose un veritable cinnabre

on scait le lien etroit qui unit la chimie a la medecine elle luij fournit ses secours les plus efficaces et l'explication de plusieurs phenomenes sans elle inintelligibles c'est par elle seule qu'on peut expliquer les changements qui arrivent aux parties tant fluides que solides du corps animal comme l'epaississement de ses liqueurs leur putrefaction la gangrene la carie des os &c. c'est elle qui nous apprend

que le Sang n'est qu'un composé de parties huileuses salines terreuses et aqueuses
La peinture doit ala chimie ses couleurs les plus belles et les plus durables comme l'outremer ou le bleu celeste le cinnabre le carmin les jaunes deplomb les terres colorées le plus beau noir le bleu deprusse &c

La teinture a receu l'art denlever ala soye et ala laine une matiere grasse qui les empeche deprendre les couleurs c'est par le moyen des alkalis fixes et volatils de lurine putrefiee, des lotions, des macerations le chef dœuvre de la teinture ~~est d~~ lecarlate est dû a un habile chimiste hollandois nommé Drebellius son gendre senrichit de son secret. Leclat de cette couleur depend dune dissolution detain dans leau forte qui exalte la couleur dela cochenille et tous les autres couleurs rouges on a decouvert depuis peu deux nouvelles couleurs connues sous le nom de verd et bleu de Saxe parcequ'elles

ont été trouvées par un chimiste de ce pays il paroit que cest le cuivre qui fournit la matiere de ces couleurs.

l'art des vernis qui imite la transparence le poli et le brillant du verre est nouvellement sorti de la chimie

l'art de la verrerie est dun usage si etendu quon peut le regarder comme un des plus necessaires cette art est tout chimique cest par luy que lhomme dans sa viellesse supplee au defaut de ses yeux cest par luy que lastronomie a penetré dans les cieux cest par luy enfin que nous decouvrons un nombre prodigieux detres animés inconnus aux siegles qui nous ont precedés agricola neri merret et Kunkel ont les plus contribué a ses progrés

l'art de la verrerie qui nous a donné lart des emaux cest a dire dappliquer plusieurs verres colores par des substances metalliques et celuy de faire penetrer les memes couleurs dans le verre. ou lart de peindre les verres qui n'est pas perdu comme bien des autheurs

le pretendent

la chimie fait plus elle imite les pierres precieuses et leurs couleurs les plus eclatantes quoyque cet art soit encore dans son enfance il surpasseroit deja la nature si on pouvoit rendre le verre cinq ou six fois plus dur qu'il n'est Mr pott assure dans sa lithogeognosie qu'il est parvenu a luy donner une dureté superieure a celle du cristal de roche

les arts qui travaillent sur les metaux tirent presque tous leurs secours de la chimie par son moyen ils donnent aux uns la ductilité aux autres plus de dureté a d'autres une couleur et un eclat etranger ils font meme de nouvelles compositions.

cest la chimie encore qui a donné naissance ou du moins debrouillé la mettallurgie ou l'art de retirer les metaux de leurs mines et de les separer de tous les corps etrangers avec lesquels ils sont ou confondus ou unis ou mineralisés.

la guerre luy doit les armes les plus redoutables
les feux gregois la poudre a canon le
feux d'artifice Schwarts moine allemand
publia le premier la poudre a canon
et la communiqua aux venitiens mais
sa composition etoit connue de roger bacon
et d'albert le grand dans lesquels on trouve
aussi des traces des etoiles et des fusées volantes
c'est une erreur de croire que les chinois
ont connu la poudre a canon avant nous
lorsqu'on examine leurs pretansions on
s'appercoit aisement qu'ils n'ont connu
que les feux d'artifice et qu'ils n'ont fait
usage de la poudre a canon que depuis
l'arrivée des europeens chez eux
nous ne parlerons pas de la magie il étoit
tres probable que toutes les merveilles qu'operoient
les anciens magiciens et qu'on a appellés
ensuitte magiciens et par le moyen
desquelles ils epouvantoient les hommes
ygnorants et credules ils le devoient a
leur application a letude de la nature
a leurs observations et aux moyens qu'ils
avoient observé de faire concourir l'art

avec elle dans la production de certains effets.

La cuisine ou lart de conserver ou preparer les aliments luy doit encore ses preparations boile a trouvé lart de conserver les viandes cuites dans du sain doux glaubert a montré lutilite de lesprit de sel pour conserver les viandes et les poissons et leur donner une saveur agreable Mr de Reaumur nous a appris a conserver les oeufs frais au moijen dun vernis dont on enduit la coque

nous aurions du parler dun des arts les plus utiles et les plus importants celuij de faire les vins et les liqueurs fermentees avec les fruits et les semences farineuses et den retirer ensuitte les esprits inflammables pour en faire dautres preparations cest ala chimie qu'on doit la methode de souphrer les vins pour en arreter ou empecher la fermentation et par la les rendre plus durables et les methe en etat de supporter le transport tant maritime que terrestre.

Des principes

les anciens philosophes distinguoient les elements des principes par element ils entendoient les molecules dela premiere composition cest adire des molecules indivisibles simples qui entrent dans la composition detous les corps. les principes selon eux etoient de composés delements et par consequent ils peuvent se decomposer en leurs elements. ces principes sont les materiaux des corps cest adire que les corps sont composes de molecules produites par la combinaison des elements.

mais quels sont les elements des corps aristote et ses sectateurs en admetoient quatre le feu lair la terre et leau ces deux premiers passoient pour actifs et les deux autres comme passifs ils pretandoient que pour composer les corps ces elements se penetroient mutuellement

Democrite et epicure avoient les atomes avec lesquels ils produisoient tous les corps.

les premiers chimistes reconnoissoient avec bazile valentin et paracelse trois principes le mercure le souphre et le sel mais ils les regardoient comme de principes secondaires vanhelmont ne reconnoissoit que leau pour

les principes de tous les corps d'autres chimistes
qui sont venus depuis ont ajouté deux
principes aux 3 de paracelse ainsi ils en admettoient
cinq le mercure ou lesprit, le souphre ou
lhuille le sel leau ou le phlegme et la terre
mais il est facile de voir que ceqüils donnent
ici pour des principes sont desubstances composees
boile les a tres bien refuté dans son chimiste
sceptique ou il a voulu substituer a cette doctrine
celle dela philosophie corpusculaire qui n'est
pas mieux fondee
pour nous nous appellons principes ou
corps principes (. principe est ici synonime
a element) des corps simples indivisibles
homogenes immuables et insensibles plus ou
moins mobiles selon leur differante nature
leur figure leur masse ils different entreux
par leur volume leur figure particuliere
leur nature il est imposible aux yeux de
les appercevoir seuls et separés des autres
principes a moins qu'ils ne soient reunis
en tres grande quantité numerique aussi
ignore ton quelle est leur figure particuliere

Meur nature cequ'on peut en quelque sorte
assurer cest qu'ils sont en tres petit nombre
et que cependant leurs differantes combinaisons
suffisent pour former tous les corps dela
nature et Mr rouelle admet quatre principes
ou elements le phlogistique ou le feu la terre
leau et lair il soubsonne qu'il peut en y avoir
un cinquieme cest sans doutte le principe
mercuriel de becker

ces principes ne forment pas les corps immediatement
eux memes comme aristote la pretandu de
ses elements et epicure de ses athomes mais
plusieurs corps principes de nature differante
unis ensemble forment des mixtes cette union
se fait per justa positionem sans qu'il y ait
de penetration comme aristote la encore
imaginé ladhesion est le seul lien qui les
retiend unis Mr Rouelle voudroit qu'on
distinguat cette union de celle qui est entre
les mixtes les composes &c. cequi forme
laggregé et qu'il voudroit qu'on appellat
coherances les mixtes peuvent etre
composés de deux de trois ou de quatre
principes unis solidairement les uns avec

les autres ou bien chaque principe peut y estre
en quantité numerique plus ou moins grande
cequi donne un nombre prodigieux de
combinaisons differentes Mr Rouelle
croit cependant que le nombre des mixtes est
tres petit il croit quil ny en a guere plus de
dix a douze de connus cette combinaison se
fait dans linstant et les corps principes ne
souffrent aucune alteration puisque on les en
retire sans quils ayent changé de nature
cependant leur union est tres forte et tres
difficile a rompre parcequils sont si petits
quils echapent a laction de nos instruments
le seul moyen et le plus efficace pour y
reussir et la voye dela combinaison veut
on separer un principe dun mixte on
luy applique un autre corps qui adherant
au principe le detache du mixte et lentraine
avec luy par la force du mouvement que
luy communique le feu Les mixtes sont
invisibles tant quils sont seuls mais il y a
tres grande apparence quils nexistent
nulle part dans cet etat on pourroit meme

soubsonner qu'on n'en trouve point d'amas d'une seule espece a moins que l'art n'ait decomposé les corps dans les combinaisons desquels ils entroient leur figure depend sans doutte de celle des principes qui les composent mais cette façon nous est entierement inconnue aussi bien que celle des principes

plusieurs mixtes de differente nature forment lorsqu'ils sont joints ensemble ce que Mr Rouelle appelle des composés.

l'union des mixtes qui forment ces composés n'est pas si forte que celle des principes qui forment les mixtes aussi est il bien plus aisé de les analiser quoyqu'il y en ait qui exigent qu'on employe la voye des combinaisons.

Becher admetoit encore des surdecomposés dont il a donné deux definitions differentes becher selon Mr Rouelle donnoit le nom de decomposé a une substance metallique ng qui perd son eclat metallique par l'addition de quelque nouveau principe ou quelque nouveau mixte ou plustost il a appliqué le nom a des estres dans lesquels l'ordre

dela mixtion etoit different car debord il a —
appellé surdecomposé un mixte lequel etant
deja tout formé il venoit sen y joindre —
quelque autre soit du nombre de ces principes
soit que ce feut un mixte plus composé
quelquefois il transporta ce nom aux mixtes
auxquels on ajoutoit une grande quantité
numerique de lun de leurs principes mais
comme cella ne change rien a lordre dela
mixtion et que quoy que apres cette addition
le mixte soit different de ce quil etoit il n'en
est pas moins un mixte Mr Rouelle sest
cru en droit de rejetter cette definition —
il admet a la place, des surcomposés faits
par la reunion dun ou plusieurs composés
de differente nature on ne sçauroit appercevoir
les composés proprements dits ni les surcomposés
a moins quils ne soients reunis plusieurs —
ensemble dela limpossibilité de determiner
la figure et les autres affections des parties
integrantes des corps mais leur figure quelle
quelle soit des mixtes qui les composents,
du mouvement, et delaction des corps —
environnants.

Becher et Stahl ont nommé aggregés les mixtes et les composés quand ils sont reunis en grand nombre il ne faut pas confondre un corps aggregé avec un amas par aggregés on entand plusieurs mixtes ou composés unis ensemble par cohesion au lieu que l'amas n'est qu'un assemblage de corps separés comm'un tas de sable. il y a plusieurs sortes d'aggregés ils peuvent etre composés de principes seuls de mixtes, des composés ou de surcomposés c'est sous cette forme que tous les corps de la nature se presentent a nos yeux soit qu'ils soient composés des corps homogenes soit qu'ils le soient de corps ethorogenes.

on peut diviser les aggregés en deux classes en aggregés organiques et en aggregés non organiques.

les aggreges organiques ont une figure et un arrangement des parties qui leur est essentiel puisque c'est par cet arrangement qu'ils sont tels, changés cet ordre ce n'est plus le meme corps quoyque ce soit le meme composé. qu'on ote a un animal ou a un vegetal l'ordre de ses parties et sa figure

il cesse dêtre tel quoiqque le Sur composé ou
laggregé Soit encore le meme Mr Rouelle
donne le nom daggregé tissu des composés a cet
ordre daggregas parcequ'en effet ce sont —
daggreges de differante nature unis ensemble
qui forment cette espece dêtre, lunion et
lassemblage des mixtes qui les composent est tres
lache le principe aqueux est surtout tres
abondant a une juste mixtion dela vient
leur flexibilité et la grande liberté qu'ils ont
pour les mouvements organiques celle est —
tres sensible surtout dans les animaux le peu
dunion que les mixtes qui les composent ont —
entr eux fait que ces corps se detruisent tres
facilement dela le besoin continuel de —
nouveaux secours pour subsister lanalise de
ces corps est tres aisée.
les aggreges non organiques nont point
dorganisation particuliere et quoique certaines
substances metalliques ayent des figures, —
reguliere elles ne leur sont pas essentielles
on peut rompre cet arrangement sans
rien changer a la nature dela corps.

on romp laggregation des corps sans pour cella les decomposer ainsi les molecules de lor sont separées dans la dissolution par leau regale sans que lor soit decomposé chaque molecule est de lor.

La chimie sest longtemps occupée dela separation des composés qui forment les surcomposés sans penetrer plus avant dans leur composition parmi un grand nombre dexemples que je pourrais citer je me contenterai de rapporter celuy dela distillation du vin on a separé par le moyen du feu lesprit de vin de son phlegme surabondant et dune matiere grasse et saline sans sembarrasser de chercher la nature deles differentes substances ni leur composition ulterieure.

La desunion des corps composés nest pas si facile que celles des corps aggregés. le mouvement ne suffit pas comme pour celle des derniers il faut dautres instruments

propres a separer leurs parties et a desunir les mixtes qui les composent &c lorsqu'on porphirise du cinnabre ses parties sont encore essentiellement du cinnabre elles sont toutes composees dune partie de souphre et dune partie de mercure mais si lon ajoute au cinnabre dela limaille de fer, dela chaux ou un alkali que lon pousse le melange au feu alors le cinnabre se decompose le mercure se degage pur et monte en forme devapeurs dans le vaisseau tandisque le souphre sunit a lintermede dont on sest servi et fait avec luy un nouveau composé.

La decomposition des mixtes nest pas a beaucoup pres si aisee outre que leurs parties sont tres unies elles sont encore dune extreme finesse cequi exige et des instruments bien proportionnés et un mouvement bien menagé nous ne connoissons pas la plus parts de ces — instruments et nous ignorons leur —

juste application voila une des causes de notre peu de progres dans cet art dont la puissance est peutetre sans bornes — joignés a cella notre impatience qui ne nous permet pas de fixer longtemps notre attention sur un meme objet. nous — recourons toujours a de menstrues grossiers parceque leur action étant plus sensible et plus prompte saccorde mieux avec la legereté de notre esprit. mais que ne peuvent pas de longues digestions de cohobations longtemps repetées ainsi que les triturations les sublimations les precipitations &c. voila de moyens inconnus ala chimie ordinaire ils sont cependant les plus capables dattaquer et de rompre les dernieres combinaisons dela matiere lorsqu'on les applique longtemps et constament sur un meme mixte

La nature nous met sans cesse sous les yeux deux grands changements quelle

opere dans les mixtes par le seul moyen
d'un mouvement continué, je veux parler
dela fermentation et dela putrefaction ces
puissants destructeurs dela nature vegetale
et animale mais quelque difficile que
soit la decomposition des mixtes il y en
a cependant quelques uns qu'on est venu
a bout de decomposer comme le souphre
il est vrai qu'on ne peut jamais en
montrer les principes separement il faut
pour cella les faire passer dans quelqu'autre
combinaison
c'est du peu de connoissances que les —
premiers chimistes et nos premiers philosophes
avoient des combinaisons que sont venus
leurs erreurs et leurs sistemes sur la
privation dela forme la penetrabilité dela
matiere &c. phantomes aussi vains que
les disputes qu'ils ont causées ils ont pensé
qu'il etoit impossible de demontrer les vrais
principes parceque leurs liaisons sont si
intimes qu'ils ne souffrent jamais des —
des unions parfaites si quelquefois nos —

travaux suffisent jusques a pouvoir desunir les corps ils s'attachent soudain a d'autres et composent un nouveaux mixte ou forment de nouveaux composés. c'est de cette nouvelle combinaison que la chimie tire ses lumieres c'est par le transport qui se fait de ce principe d'un mixte dans un autre que nous decouvrons ces proprietés nous le faisons passer successivement dans plusieurs corps cequi nous fait voir qu'ils sont indestructibles immuables et indivisibles mais cella ne laisse pas de nous conduire a une evidence alaquelle il est difficille de se refuser.

Des instruments.

on en compte ordinairement six dont quatre sont naturels et deux artificiels. les naturels sont le feu l'air l'eau et la terre les artificiels sont les menstrues et les vaisseaux la connoissance des instruments et

leur usage est une partie desplus essentielle
dela chimie. nous allons traiter de chaqu'une
en particulier en commencant parles
quatre premiers comme etant ceux dont
la nature se sert dans ses productions non
seulemant comm' instruments mais encore
comme materiaux des corps

Du feu

tout le monde connoit le grand usage du
feu on peut le regarder comme le principal
moteur et la premiere cause de presque tous
les effets dela nature il est si subtil qu'il echape
a nos regards aussi des philosophes l'ont ils
regardé comm' un esprit et des peuples entiers
luij ont ils rendu des honneurs divins.

Nous reconnoissons sapresance par
plusieurs signes comme la chaleur la
lumiere et la rarefaction mais detous ces
signes il nij a que le dernier qui soit
constant un fer peut estre chauffé a
bruler sans eclairer dans les tenebres
et la lumiere dela lune rassemblee dans

le foyer d'un verre ardent blesse les yeux par sa vivacité sans causer la moindre variation au thermomettre le plus sensible il y a donc de la chaleur sans lumiere et de la lumiere sans chaleur et parcomme quant il y a du feu sans quelqu'un de ces signes.

le feu rarefie tous les corps soit solides soit fluides mais ceux ci beaucoup plus que les solides plus un fluide est subtil et plus il obeit a cette cause l'air est de tous les fluides celuy qui se rarefie le plus apres l'air est l'esprit de vin cest la grande rarescibilité de cette substance et parce qu'elle se gele difficillement qu'on la choisit pour la construction des — thermometres si necessaires dans la — phisique et dans la chimie pour apprecier au juste jusques aux moindres degrés de chaleur produits dans les corps a linstant de leurs melanges et de leur combinaison.

les substances huileuses le mercure les metaux meme les plus durs sont soumis a cette cause le plus grand degré de dilatation des metaux est lorsqu'ils sont en fusion parfaite dans cet instant leurs parties se separent les unes des autres et s'eloignent sans cesse du centre de leur mouvement cet etat est opposé au froid qui raproche les parties des corps que le feu avoit separées les reunit et les rend plus compactes cette vertu qui rapproche ainsi les parties des corps et les resserre est une vertu inherante aux corps puisque la dilatation ne depend que du feu et qu'elle cesse dès que le feu n'y est plus presant.

Le feu en rarefiant les corps agit sur l'aggregé ce sont les molecules de l'aggregation qu'il separe dans cet instant les unes des autres car si c'etoit celles de la mixtion les corps se decomposeroient lors fondu

est une substance dont l'aggregation est
lachee mais dont la mixtion est intacte
chaque molecule du fluide est encore
une molecule d'or des que le feu peut
se glisser entre les parties d'un mixte et les
desunir il decompose ce mixte et ne le
dissoud pas seulement mais en change
la nature, c'est en se glissant dans les
pores ou les intervalles des parties des
aggreges que le feu produit cet effet il
ne penetre pas dans les mixtes ni meme entre
les mixtes qui ne laissent pas d'intervalle
entr'eux et qui par consequant n'ont pas
des pores il paroit donc que toute la
porosité et tous les phenomenes qui en
dependent la densité le ressord &c.
sont des phenomenes de l'aggregation.
il suit de la que les aggreges des mixtes
ont moins de pores que les aggregés de
composes et qu'ils les ont plus petits ceux
ci plus que les aggregés des surcomposés

et les aggregés tissus des composés ont plus des pores et plus grands que les autres — aggregés.

on peut dire qu'il y a dans notre atmosphere une alternative de chaud et de froid ce qui produit dans tous les corps un mouvement continuel de dilatation et de resserrement c'est ce que demontre le thermometre de l'academie de florance qu'on n'a jamais trouvé stationnaire les chimistes sont parvenus a produire avec certains sels un froid si grand qu'on n'en a pas observé de pareil dans la nature.

le frottement peut exciter le plus grand feu deux morceaux de fer qu'on frotte — ensemble s'embrasent les bois exposés aux frottements comme les roues des — carrosses quand elles roulent rapidement s'embraseroient aussi si elles n'etoient ointes avec une matiere grasse que

sert comme dintermede et diminue
le frottement, plus les corps sont durs
plus les frottements quils eprouvent sont
considerables et plus ils prenent feu —
aisement lorsque'on bat un fusil le —
frottement y est si grand que les parties
detachees du fer senflament et sont —
mises en fusion
plus les corps sont froids plus ils sont denses
plus ils ont du ressort et plus ils deviennent
propres a exciter le feu cella peut se faire
en tous lieux et en tout temps mais plus
dans les grands froids que dans les grandes
chaleurs. lair tout rare et tout subtil
quil est peut exciter le feu lors quil est
agité par le frottement (si on rougit a
une forge un faisseau des baguettes de fer
et qu'on presante ensuitte ce faisseau
ainsi rougi a bouche dun soufflet de
forge le vent qui en sort augmente
tellement le feu dont ces baguettes sont
impregnees que le fer se fond et coule)

Mr Mariotte a observé qu'un boulet de canon qui se meut avec une vitesse capable de luy faire parcourir 600 pieds dans lespace dune seconde vitesse 25 fois plus grande que celle du vent le plus violent il a observé dis-je que ce boulet etoit si echauffé lorsqu'il tomboit qu'il en etoit brulante la dilatation et la contraction alternative que les corps frottés eprouvent paroit a Mr Rouelle suffisante pour chasser la matiere du feu contenue dans leur parties et pour produire lembrasement

Le feu produit par frottement est absolument le meme que celui qui est produit par la combustion; comme celuy cy, il penetre et rarefie cequi prouve que le feu est repandu dans tous les corps mais qu'il ne s'y manifeste que lorsqu'il est mis en mouvement desorte que plus le feu est agité dans un corps plus ce corps est echauffé et vice versa aussi Mr Rouelle

regarde til le feu comme un etre passif et
il croit que laction quon luy voit depend
dela combinaison des autres principes car
sil etoit aussi mobile quon le pretend
ordinairement il pourroit pas entrer dans
la composition des corps dela on peut inferer
quil nest pas elastique.

le feu se distribue dans les corps proportionelle
ment a leur densité comme le rapporte
Bernard Lepicard dans son circulus pisanus
une barre defer exposee dans les jours chauds
de lete du soleil sy echauffe au point quon
ne peut pas la toucher tandis que les pierres
les bois la terre qui lenvironnent quoyque
exposés au meme degré dechaleur ne sont
pas a beaucoup pres si chauds la raison de
ce phenomene est que ces derniers corps
retiennent peu la chaleur a cause de leur
rareté si dans la temperature moyenne
les corps les plus denses parroissent plus froids
que les plus rares cella ne vient que dequoy
dans lapplication que nous faisons a nos

organes a ces sortes de corps supposant quils soient meme egallement echauffés notre chaleur s'y distribuant a raison de leur densité plus ces corps sont denses plus ils epuisent notre chaleur et reciproquement par consequant ils nous parroissent d'autant plus froids quils nous enlevent une grande quantité de notre chaleur cest donc une erreur de nos sens.

cest une propriété constante du feu que dans quelque corps ou dans quelque espace il soit ramassé il se repend egallement de tous cotés du centre de cet espace ou de ce corps vers la circonferance. cest cequi a determiné Mr Rouelle de donner le nom de foyer a ce centre la chaleur diminue toujours du centre a la circonferance comme par couches desorte que la circonferance est la premiere refroidie et le centre la derniere la raison en est que les partieules du feu sont plus rapprochees vers le centre et au contraire plus separees vers la circonferance

Lacademie de florence a demontré cette propriété du feu par une experience fort ingenieuse on suspendit a une chaine de fer un boulet embrasé et on mit differents thermometres qui avoient exactement la meme marche aux cotes en haut et en bas de ce boulet on sassura par ce moyen que la chaleur etoit egalle a egalles distances du centre.
il paroit que on ne porta pas asses dattention en faisants cette experiance car un thermometre placé a la partie superieure du globe monta constament beaucoup plus que s'il etoit placé a une egalle distance de ses cotés et beaucoup moins lorsqu'on le place au dessous cella vient de ceque lair environnant rarefié par la chaleur du globe se dilate et cherche a setendre ce qu'il fait par en haut lair inferieur qui lui succede etant plus froid il se fait un courant de la partie inferieure ala superieure qui entraine la chaleur vers le haut aussi lexperiance demontre telle que les corps enflamés sont toujours plus echauffés a leur partie superieure que

par tout ailleurs cest ce courant d'air et de chaleur qui donne le mouvement aux petits molinets que les enfants mettent a coté des tuijeaux des poeles.
lemission dela chaleur hors dece globe et le mouvement quelle eprouve sont tres capables de nous faire connoitre la cause deplusieurs phenomenes dela nature nous allons rapporter de quelle maniere Mr Rouelle concoit que elle sefait.
il pretend que lair qui forme le courant que nous avons dit circuler au tour du globe venant a en toucher la surface la refroidissoit un peu ou la depouilloit dune partie de son feu cequi la mettoit en etat de laisser agir son ressort ou la force dadhesion qui unit ces parties ce ressort ne peut pas agir quil ne diminue le volume decette surface et nexprime pour ainsi dire le feu qui est contenu dans le centre dece globe qui na pu etre refroidi le feu sort en raijons divergents et se

distribuee a une distance plus ou moins grande selon que le globe est plus ou moins gros mais dans ce meme temps la surface du globe setant impregnee dun nouveau feu se dilate lair setant echauffé cesse dagir sur elle le feu qui etoit sorti du globe y rentre comme leau qu'on a exprimee dune eponge la penetre de nouveau lorsqu'on cesse dela comprimer de nouvel air succedant au premier qui sechape par leffort quil fait pour setandre la surface du globe se contracte de nouveau cequi succede alternativement et dure tant que le globe est echauffé dou il resulte que ce globe et lair qui lenvironne sont dans un etat perpetuel desistole et dediastole cause de lemission et du retour alternatif des raijons lumineux qui sont les memes que ceux du feu.

tous les phenomenes de lelectricité dependent selon Mr Rouelle dune cause semblable et il est tres persuadé que tous les corps

raijons s'ils ne sont pas detournés en chemin parviennent jusques a nous tres proches les uns des autres c'est adire paralleles s'ils a rencontent quelque obstacle ils se reflechissent et gardent toujours le meme parallelisme c'est cette proximité et ce parallelisme qui font que ces raijons echauffent poussés a une certaine distance ou reflechis par certains corps comme la lune les raijons du soleil donnent encore de la lumiere mais point de chaleur.

le plus grand feu que ce parallelisme puisse exciter dans notre atmosphere est inferieur ala chaleur d'un homme en santé nous ne connoissons pas dans ce climat de chaleur plus grande que celle qu'il fit en 1706: 1707 et 1727 cependant le thermometre de Mr De Reaumur ne monta que a 27 audessus de 0.

Les corps sechauffent par la chaleur du

Soir en se couchant differands corps il les tourna hors dela chambre le landemain au matin il attendit pour se lever que le jour fut grand et le Soleil fort elevé sur lhorison il tourna son tour et il trouva tous les corps quil y avoit mis plus ou moins lumineux dans le rapport de leur densité cette lumiere etoit foible et il faloit pour lappercevoir que ses yeux eussent été disposés comme ils lavoient été par un long sejour dans les tenebres car il eut la precaution de ne rien ouvrir quil neut fait son experiance.

il est aisé de voir que les vibrations ou tous les corps devoient estre etoient la cause de lemission et de lintromission des rayons — lumineux dont ils setoient impregnés au Soleil et parconsequant dela lumiere quils laissoient appercevoir.

cest a ces memes vibrations quon doit attribuer lemission des rayons solaires. le soleil est le grand moteur du feu parraport a notre tourbillon ce vaste globe le pousse detous cotés a des distances infinies ses

raijons s'ils ne sont pas detournés en chemin parviennent jusques a nous tres proches les uns des autres c'est adire paralleles s'ils acontrent quelque obstacle ils se reflechissent et gardent toujours le meme parallelisme c'est cette proximité et ce parallelisme qui font que ces raijons echauffent poussés a une certaine distance ou reflechis par certains corps comme la lune les raijons du soleil donnent encore de la lumiere mais point de chaleur.

le plus grand feu que ce parallelisme puisse exciter dans notre atmosphere est inferieur ala chaleur d'un homme en santé nous ne connoissons pas dans ce climat de chaleur plus grande que celle qu'il fit en 1706: 1707 et 1727 — cependant le thermomettre de Mr De Reaumur ne monta que a 27 audessus de 0.

Les corps s'echauffent par la chaleur du

Soleil mais beaucoup plus les noirs que
les autres parceque le noir absorbe et
retient le feu davantage aussi brulent ils
plus facilement.
les corps blancs sont de tous les colorés ceux
qui reflechissent les plus des rayons et —
par consequent ceux qui en absorbent le
moins et qui brulent plus difficillement
plusieurs corps blancs arrangés de façon
quils reflechissent les rayons vers un centre
commun qu'on appelle foyer y excitent une
tres grande chaleur tel est lartifice des mirois
ardents cest une surface concave faite dune
matiere tres dure et polie les rayons du
Soleil qui y tombent se reflecissent en se
rapprochant vers un meme foyer ou le feu
est si vif quil embrase tous les corps —
combustibles plus les mirois sont grands
plus la matiere en est solide plus leur
face concave est polie et plus leffet quils
produisent est considerable on fond a ces
foyers les metaux les pierres les cailloux les
jaspes et les cendres meme des animaux

ce feu agit plus en une minute que dautres en des annees il y a encore une autre espece de miroirs ardents ils sont composés dune grosse lentille de verre les raijons qui la traversent venant a se refracter se reunissent en un point ou ils excitent une chaleur tres considerable jchernausen a poussé le travail de ces miroirs au dela de tout ce qu'on pouvoit esperer cest luij qui a fait le verre ardant connu sous le nom de lentille du palais roijal elle avoit été donnee a Mr Dozembraij et se trouve aujourdhuij dans le cabinet de lacademie roijalle des sciences mais quelque violent que soit le feu produit par ce moijen celuij qui est engendré par le frottement entre deux corps l'est encore davantage

il nest pas douteux que les differantes reflections et refractions que souffrent les raijons de soleil dans notre atmosphere ne contribuent a produire les chaleurs que lon ressend en certains lieux et en certains jours

mais cette chaleur est considerablement augmentee par la reflection de la lumiere de dessus certains corps d'ailleurs les corps echauffes eux memes sont de foijers qui augmentent la chaleur par leur jeu, ~~par~~ leur sistole et leur diastole et il paroit que c'est la principale cause de la chaleur de notre admosphere car sur les montagnes ou les raijons solaires sont presque purs la chaleur est tres peu considerable.

Le feu excité par les frottement et par les raijons solaires est ce qu'on appelle le feu elementaire il ij a des corps dans — lesquels le feu peut s'exciter au point qu'il les consume et les detruit cette destruction a fait croire aux hommes que les corps servoient d'aliment au feu et qu'ils se changeoint en veritable feu mais si cella etoit vrai il devroit s'estre si fort augmenté qu'il ne resteroit plus que ce corps dans la nature.

afin dacquerir quelques lumieres sur le corps combustibles il faut observer cequi se passe dans leur combustion lorsqu'on brule du bois &c il seleve dabord une vapeur legere qui est leau surabondante dela vegetation ensuitte vient une fumee plus noire plus epaisse piquante aux yeux et repand une mauvaise odeur cette fumee augmente deplus en plus jusques a cequ'enfin on voit la flamme alors la fumee diminue et disparoit meme lorsque la flamme est bien claire il sleve avec la flamme depetits flocons noirs dune matiere qui sattache aux corps quelle rencontre sous la forme dune croute epaisse et grasse qu'on appelle suje quand la flamme cesse il reste un corps embrasé qui seteint desqu'on luy ote le contact delair et reste noir on luy donne alors le nom de charbon mais si on laisse un

libre accés a l'air ce charbon se consume
et il ne reste que de cendres dont on retire
un sel en les lessivant avec de l'eau.

Les vegetaux lorsqu'ils sont putrefiés et
les charbons ne donnent plus de flamme
lorsqu'on les brule ils scintillent seulemant

La chimie retire des vegetaux par la —
distillation de l'eau une huile qui a l'odeur
de la plante si elle est aromatique un —
acide volatil ou un [illegible] dans certains —
genres ensuitte une huile epaisse et resineuse
et un charbon ce charbon ne brule pas
dans les vaisseaux fermés a quelque feu
qu'on l'expose; de toutes ces parties il n'y a
que l'huille qui soit inflammable les —
autres servent cependant a augmenter la
vivacité de la flamme car l'huille seule
brule tranquilemant c'est surtout l'eau
qui y contribue le plus des qu'elle s'echape
elle entre en expansion et forme un torrent
qui entraine les parties du feu et donne a la

flamme la lucidité. le feu est uni dans les huilles a d'autres principes avec lesquels il forme ce mixte qui entre dans la composition des corps.
Dans la combustion le principe inflammable se repend dans lair passe en des nouvelles combinaisons et reparoit dans les corps sous la forme d'huille il s'unit facilement a certains corps tres forts a quelques uns et — foiblement a d'autres qu'il y est dans un etat de developpements si grand qu'il s'enflamme subitement il est si subtil que dans toutes les analises il est impossible de le retenir et de l'appercevoir s'il n'est uni a d'autres principes.

Le principe est partout le meme dans les animaux comme dans les vegetaux il est aussi dans les fosiles et il s'y enflame egallement on trouve parmi les fossiles des huiles tres pures et tres inflammables telle est l'huille de petrole on y trouve encore un corps tres singulier ou le principe — inflammable n'est pas combiné avec differantes

parties comme dans les huilles mais uniquement avec un aide très peu cest ce qu'on appelle le souphre ce mixte a cella de singulier qu'il na pas besoin dette beaucoup echauffé pour bruler
les metaux et demi metaux sont aussi inflammables et se reduisent en cendres mais on nen retire point dhuile il paroit que le phlogistique ou la matiere du feu y est unie aux autres principes sans y etre sous la forme daucune huille si on redonne le phlogistique a ces metaux calcinés ils reprennent leur premiere forme
de tous les sels il n'y a que le salpetre qui senflame encore faut il qu'il touche a quelque matiere dans laquelle le phlogistique soit actuellement developpé tous les metaux excepte lor largent le bismuth le plomb et le cuivre senflament avec le nitre lalkali volatil senflamme aussi avec le nitre il y a des corps qui produisent du feu lorsqu'on les mele ensemble parmi ceux ci quelques uns ne produisent que de la chaleur et dautres senflament cette chaleur ou le feu ne

forüte que dans linstant du malange et
elle cesse dabord après elle doit son origine
au frottement quéprouvent les parties des
deux estes qu'on mele ensemble
tous les effets du feu concourent a nous faire
connoitre qu'il est un corps les parties sont
si petites qu'il n'y a aucun corps quel qu'il
soit au travers duquel il ne passe.
le feu elementaire est immuable et ne souffre
aucune alteration il ne dissoud pas tous les
corps quoy que quelques chimistes layent regardé
comme le dessolvant universel il produit
differands effets dans les corps a proportion
du degré de force avec lequel il y agit un
feu doux ny change le mercure en une
poudre grise ou rouge et un degré de feu
plus violent redonne la fluidité au mercure
et le reduit en vapeurs qui sechapent dans
lair et sevanouissent.
le feu ne separe pas toujours des corps
les substances qui y existent pendant qu'il
desunit certaines parties il en combine.

doutes il y a des corps sur lesquels il nopere aucun changement doutes quil ne decompose pas mais dont il unit les principes sous la forme la plus simple enfin son action varie beaucoup sur un meme corps suivant que lair est appliqué au meme corps

il ne sagit donc que de le bien appliquer et de le bien diriger pour luy faire produire les effets qu'on en attend cette partie de la chimie n'est pas aisée et quoyque les premiers chimistes layent bien perfectionnée et que linvention du thermometre nous ait donné de tres grandes facilités pour le regler et le fixer au degré que on le veut il reste encore cependant des difficultés dont on ne vient pas a bout par des observations suivies et des experiances repetées.

Des Degrés du feu

Mr rouelle determine les degrés du feu par les accidents des operations meme a la reserve du premier quil mesure avec le thermometre ce 1er degré commence

au terme de la glace et finit au degré moyen de leau bouillante cest dans cette latitude de chaleur que la nature opere dans le regne vegetal toutes les plantes y croissent et y fructifient ce degre sert aussi a la preparation des essences des fleurs comme de roses, de romarin &c. des teintures comme de safran avec lesprit de vin il y a meme de grands remedes qui ne peuvent etre preparés a un dégré superieur
Le 2eme commence ou finit le premier et setend jusques au terme de leau bouillante cest ace degré necessaire pour la fermentation et la putrefaction des animaux que se preparent les teintures des elixirs les sels volatils simples et les huiles cest aussi a ce degré que la chimie separe des vegetaux leur eau et leur huille, quelle rectifie les huiles essentielles les animaux donnent leur phlegme a ce degré et ne donnent rien deplus si on met

leurs parties dans l'eau elles y donnent aussi leur gelée.

Le 3eme degré s'etand depuis le terme de l'eau bouillante jusques a ce que les barres commencent un peu a rougir les huiles les suifs les sels le mercure les acides concentrés bouillent et s'elevent a ce degré l'etain et le plomb s'y fondent le sel volatil des vegetaux s'eleve et les autres parties se reduisent en charbon le souphre et le sel ammoniac se subliment.

Le 4eme commence ou finit le 3eme et s'etand jusques a ce que tout est embrasé a ce degré plusieurs metaux sont detruits mais l'or l'argent le cuivre et le fer luy resistent les alkalis fixes s'y alkalisent davantage et s'y fondent s'ils sont melés avec du sable ils font du verre c'est a ce degré qu'on fait le phosphore. Lorsqu'on veut avoir un feu leger tel que celuy du premier et du 2eme degré on peut se servir d'une lampe a l'esprit de vin on augmente la force en augmentant

Les meches

parmi les matieres combustibles le charbon est la meilleure sans doutte surtout lorsqu'il est fait de bois sec et sonant il ne donne point de fumee et brule egalement on peut meme augmenter le feu au point que tout le charbon s'embrase a la fois.

Le feu devient plus ou moins vif a proportion de la quantité d'air qui passe dans les fourneaux plus il en passe plus le feu est animé on peut l'augmenter encore par le moyen des soufflets ainsi on peut avoir un feu de la derniere violence tel que celuy des essaijeurs on ajoute au fourneau plusieurs soufflets disposés de facon que leur tuyere soit dirigee vers un centre commun cest a ce centre que le feu a le plus de force on peut encore l'augmenter en le forceant de se reflechir dans les fourneaux ce qui depend de la figure de leur interieur nota que lorsque le charbon n'est pas bien brulé ou lorsqu'il est humide il donne une vapeur tres nuisible pour l'artiste.

De l'air.

l'air est un des instruments de la nature elle s'en sert dans presque toutes ses operations tous les corps existents sont mûs dans l'air ils contiennent tous de l'air et ils ont besoin de ce fluide il est necessairement dans toutes les operations de la chimie il en est meme qu'on ne sçauroit faire sans luy.

les phisiciens ne l'ont encore consideré qu'en masse tout ce qu'ils ont dit de ses proprietés doit s'entendre de sa masse aggregative son elasticité n'y est un des phenomenes de son aggregation cette proprieté est selon M. Rouellé tellement particuliere a l'air qu'il n'y a que luy qui a proprement parler soit elastique il entend par elastique un corps qui etant comprimé perd de son volume et le reprend lorsque la compression cesse. c'est a l'elasticité de l'air qu'il attribue tous les effets qu'on regarde communement comm'une suite de sa pesanteur ce n'est pas que l'air n'ait un poids mais ce n'est

par ce poids qui est la cause des effets que
lair produit car comme ce poids devroit
necessairement varier dans les vents et surtout
dans les tempetes il faudroit necessairement que
le barometre marquat ces variations cequ'il
ne fait pas communement.

Leau qui est contenue dans ladmosphere —
augmente lelasticité de lair aussi voit on —
ordinairement que plus il y a d'eau dans —
ladmosphere plus le barometre monte et
reciproquemant moins il y en a plus il est bas
cequi forme une nouvelle preuve en faveur
dusentiimant de Mr Rouelle sur la cause —
dela suspension du mercure. on a attribué
a lair un grand nombre dephenomenes auxquels
il na aucune part cest ainsi qu'on la regardé
comme la matiere des bulles qu'on voit dans
leau lorsqu'elle bout bulles que Mr Rouelle
croit produites par un fluide mis en —
expansion dans un autre fluide ce sont les
molecules de leau elle meme reduites en etat.

de vapeurs.
cet habille chimiste est persuade qu'il est —
possible de voir l'air car il pense que les
ondulations qu'on appercoit au dessus des corps
echauffés par les rayons du Soleil dans un temps
bien sec ne sont autre chose que les parties
de l'air elles même il appuye son sentiment
sur cequ'e ses ondulations ne parroissent jamais
dans un temps humide ni lorsque la terre
evapore beaucoup mais ses parties sont si fines
qu'elles echapent aux meilleurs microscopes
elles sont cependant moins subtiles que celles
du feu de l'esprit de vin et meme de l'huille
puisque ces dernieres penetrent ou l'air ne —
scauroit penetrer si l'huille et l'eau —
penetrent a travers de certains corps que l'air
ne peut penetrer cella ne vient que de ceque
l'huille s'imbibe dans les corps qui font alors
office de tuyaux capillaires elargit leurs
pores et les penetre elles peuvent facilement
etre ecartées les unes des autres et meme —
se separer entierement et cest dans cet

etat de separation et reduites a Lunité qu'elles se combinent dans les differands — corps. mais alors elles nont plus aucune des proprietés dela masse elles se reunissent aussi facilement qu'elles etoient separées et reprenent toutes les proprietes qu'elles — avoient perdues doù lon peut conclure qu'elles sont immuables et indestructibles.

Lair se distribue egalement dans tous les fluides et se combine avec leurs parties cette combinaison est ordinairement tres — foible puisque la diminution du poids de Latmosphere le degré dechaleur de Leau — bouillante le froid dela congelation suffisent pour la detruire.

quelque forte compression qu'on fasse souffrir a Lair en masse il reste toujours fluide mais il acquiert plus de ressord a mesure — qu'il est plus comprimé il est de tous les fluides celuij que le feu dilate leplus facilement plus il est rarefié moins il est elastique le froid ala proprieté dela condenser ainsi que

tous les autres corps.
detoutes ces proprietés de lair nous conclurons
que cest un element fluide elastique et mobile
mais qui doit toute sa mobilité au feu sans
lequel il ne se trouve jamais Mr Rouelle est
tres persuadé que dans le froid absolu lair
prendroit laforme concrete
la plus part des phisiciens pretendent que les
parties de lair sont autant depetites spirales
elastiques ne faisant pas attention que si
cella etoit chaque molecule prise separement
seroit elastique ceque lexperience demontre
faux.
les phisiciens ont regardé assés generalement
lair de ladmosphere comm'un cahos ou
flottent tous les autres corps dela nature
lair selon eux est toujours rempli deau
et il est tres difficille delen depouiller. cette
eau est produite par levaporation dela
mer des lacs des fontaines et dela terre
a lequelle ils ajoutent la transpiration
des animaux et des vegetaux ils pretendent

outre cella quils contiennent toutes les parties que le feu enleve dans la combustion des — corps. les parties odorantes des vegetaux les parties inflammables dela fermentation les — parties volatiles dela putrefaction des huiles et meme dela terre. ils pretandent encore quil y flotte les semences deplusieurs plantes de sel alkalis, neutres et meme fossiles dissouds dans leau et dessechés parla chaleur les acides du vitriol du nitre et du sel marin tout cequily transportent les volcans les feux des fourneaux des mines et des grands embrasements ils — veulent meme queles mineraux et les metaux. puissent sy dissiper sous la forme dune fumee legere et volatile dou ils concluent que lair est capable deproduire un tresgrand nombre de changements sur les corps qui y sont exposés dans les operations dela chimie et quil est essentiel pour un artiste davoir une attention scrupuleuse atout cequ lair fait sur les — corps quil traite.

Mr. Roüelle regarde ce cahos commune

chimere et il pretand qu'a lo reserve d'un petit nombre de corps tous les autres ne peuvent pas rester dans l'admosphere qu'ils en tombent presque aussitot qu'ils y sont montés d'ou il suit que l'espace qu'ils occupent est fort circonscrit et borné aux endroits ou se fait l'evaporation il pense que si l'air etoit tel que ces phisiciens le decrivent il seroit absolument impropre a la respiration et qu'aucun animal ne scauroit y vivre. quoy qu'il soit fort reservé sur les corps qu'il laisse dans l'admosphere et sur les preuves de son sentiment on peut cependant conjecturer (il a dit nommement en 1757 que l'air contenoit du feu de l'eau et de l'acide vitriolique il l'avoit dit les années precedentes dans le cours de ses leçons). qu'il admet dans l'admosphere la presence du feu de l'eau et de l'acide vitriolique et que quand aux moyens dont la nature se sert pour purger l'admosphere on peut presumer que ce sont le tonnerre et les eclairs par pour la pluye la neige et la grele je ne vois pas qu'elle

puisse decharger Ladmosphere que de Leau qui y est contenue car cette eau lorsquelle arrive ala Surface dela terre ne contient presque aucun principe etranger et cest peutetre ce qui luy fait juger quil ny en a point dans Ladmosphere. quand a Lacide vitriolique un grand nomble dexperiances en constatent lexistence au Lieu quil ny en a aucune qui puisse prouver quil y ait un atome dacide nitreux ni dacide marin. plus le temps est serain et sec alors elle sy eleve fort haut et se divise exactement dans toute Ladmosphere cette eau y est dans Letat dune veritable dissolution chaqu'une deses molecules y est combinee avec une certaine quantité de molecules d'air cest dans ce temps quela presion de Lair sur la terre est laplus grande vu que son elasticite est plus considerable

De Leau

il nest guere rien deplus difficille a connoitre, elle est par tout elle entre

dans tous les corps et ne s'en separe que difficillement. Leau considerée dans letat daggregation est un corps fluide sans odeur insipide transparent sans couleur et qui a un certain degre de froid devient dur et semblable a du verre elle contient du feu et cest au mouvement de ce principe quelle doit sa fluidité car lorsque ce mouvement vient a diminuer jusques a un certain point elle se glace mais cette glace contient encore du feu puisquelle transmet la lumiere et quelle s'evapore.

la fluidité netant quaccidentelle a la nature de leau la solidité paroit etre son etat naturel ses molecules primitives si on pouvoit les voir paroitroient sous la forme dune terre et cest ce qui les rend propres a entrer dans la combinaison des corps concrets. la fluidité nest donc quun phenomene de laggregation les phisiciens qui ont voulu expliquer la fluidité de leau par la figure de ses parties ont supposé que ces parties etoient rondes ou ovales ne faisant pas attention que cette figure si elle etoit dans la nature comme dans leur tete leau ne sçauroit se

Se glacer. Dailleurs il est inutile Davoir recours a cette figure toute figure pourveu que la Division Soit asses considerable est capable de presenter les phenomenes dela fluidité du plastre mis en poudre de largile sechee et pulverisee mis Dans une bassine Sur le feu presante les phenomenes de leau bouillante et dela fluidité la plus parfaite.

Leau contient beaucoup d'air intimement mele avec Ses parties il y est depourveu de Son elasticité leau n'est donc pas elastique ni par elle meme ni par lair quelle contient ses parties sont beaucoup plus subtiles que celles delair elles Sont inminables se rarefient et Secartent les unes des autres par laction dela chaleur le Dernier terme dela dilatation de leau est lebullition si on lexpose a un degre de feu plus considerable elle entre en expansion et fait crever les vaisseaux dans lesquels elle est renfermee. Laction quelle exerce dans cet etat est proportionné ala resistence quelle

eprouve cest a cette proprieté de leau quil
faut attribuer ceqyi sepasse.
Dans la machine depapin, les effets dela
pompe afeu des anglois qui nest autre chose
que la machine depapin appliquee a une
pompe Mr Rouelle luy attribue la plus parts
des effets quon regarde comme dependants
de lexplosion de lair mais quelque delatable
que soit leau elle nest pas compressible
il faut bien distinguer son expansibilité de
lelasticite de lair celle cy suppose une aggregation
parfaite au lieu que lexpansion de leau est
accompagnee ou resulte dela destruction de
cette aggregation les molecules de leau se
separent comme les parties du feu dans
cet etat ces molecules ont toute lapparence
de lair surtout lorsquelles se meuvent dans
un fluide cequi en impose abien de
phisiciens qui les ont prises pour de lair
en effet elles paroissent souvent sous la
forme debulles. (leau ne pourroit entrer

en expansion quelle nait le contact de lair si lon ferme trop exactement les jointures des vaisseaux distillatoires la distillation ne se fait pas ne faudroit il point pour quelle peut monter quelle feut dissoute par lair qui dans cet etats luy serviroit de vehicule.

La glace ne nage sur leau que parceque les molecules de lair venant a se degager et ne pouvant pas sechaper la congelation comencant a la surface se reunissent au centre reprenent leur elasticité par leur reunion et font des bulles qui augmentent le volume total de la glace et la rendent plus legere que leau cella est confirmé par une experiance de Mr homberg qui ayant fait geler de leau parfaitement purgee d'air trouva que la glace quil en obtint alloit sous leau

leau est le dissolvant dun fort grand nombre de corps comme des sels fossiles du nitre du borax de lalun du vitriol du sel marin elle donne de la fluidité aux acides

de ces Sels dissoud generalement tous les Sels
neutres (elle concourt a la formation des cristaux
de ces Sels) et alkalis soit fixes soit volatils
comme aussi les gelées les cornes les ongles
les os des animaux mais elle dissoud plus ou
moins de chaqu'une de ces substances elle
entre dans la composition des animaux et
vegetaux elle est l'instrument de la destruction
de ces etres qui se chargent continuellement
de l'humidité de l'admosphere et la perdent
alternativement par la dessiccattion cette
eau n'est qu'instrumentale et n'entre point
dans la mixtion de ces etres puisqu'on peut
les en depouiller sans deranger cette mixtion
et on observe que les quantités de l'air et de
l'eau y sont toujours en raison directe
de la dureté de leurs parties elle entre aussi
dans la mixtion des huiles
l'eau de neige est la plus pure surtout
quand elle a été distillée ensuitte vient
l'eau de pluye celles des fontaines celle de
fontaines qui passent par des sables, celles

des rivieres, les plus mauvaises sont celles des puids et leau qui sejourne. Les eaux telles que nous les trouvons sont presque toutes differantes et n'ont pas le meme poids dela vient qu'un chimiste doit sassurer par des experiances deleur pureté avant de sen servir car si elles sont chargees des corps — etrangers on ne peut plus compter sur la fidelité des operations il n'en faut pas — davantage pour tout changer lorsque nous parlerons des metaux nous donnerons la methode des essais.

De la terre.

La terre est un corps dur simple friable fusible au feu et immiscible a leau a lesprit de vin et aux huiles il est facile de demontrer la terre dans le regne vegetal et animal celle n'est pas aussi aisé dans les metaux leau distillee laisse une terre qui etant depouillee detoute espece de saleure est tres simple et tres subtile on lappelle —

terre vierge Les terres vegetales pures ne
ressemblent pas aux terres animales cequi
prouve que la terre des vegetaux en passant
dans les animaux y souffre quelque elaboration
cest une grande question de scavoir silny a
quune terre dans la nature ou sil y en a
plusieurs Mr. henckel a le premier commencé
a examiner cette question Mr. poth a fait
aussi de recherches tres etandues sur cette matiere
mais il ne paroit pas quil soit possible de
decider encore dapres leurs experiances.

La terre entre dans la composition des
corps elle leur donne la solidité la consistence
et la fixité cella est vraij dans les 3 regnes
il y a cependant des corps tres solides qui —
contiennent tres peu de terre beaucoup —
d'eau et d'air Les chaux metalliques se
montrent sous la forme dune terre
vitrifiable par elle meme il y en a cependant
qui en fournissent une qui ne l'est que —
lorsqu'on y joint un fondant. becker
admettoit trois sortes de terres dans les

metaux une vitrifialle la meme que celle dont nous venons de parler une terre colorante parcequelle donne la couleur aux metaux cest le phlogistique de stalh et une terre mercurielle dont lexistence nest pas aussi bien prouvee il pretand quelle se trouve dans le sel marin et quelle donne aux metaux la metallicité il y a lieu de presumer quil a fait deux terres differantes du phlogistique car les effets quil attribue a sa terre colorante et a sa terre mercurielle sont les memes que ceux du phlogistique. les terres qui ne sont pas vitrifiables par elles memes le sont souvents en y ajoutant de lalkali fixe la porcelaine nest quune terre unie a differands sables ou matieres vitrifiables

La terre pure sert en chimie pour depouiller les alkalis volatils tirés des vegetaux ou des animaux dune huile empyreumatique qui leur est unie elle sert encore a calmer le gonflement de certaines matieres qui sans cella surmonteroient

les vaisseaux dans la distillation.
il y a de terres comme la craie, la glaise &c.
qui servent d'intermedes dans la distillation
de plusieurs sels pour en retirer les esprits. la
terre sert aussi a faire les vaisseaux dont
la chimie se sert.

Des Menstrues.

Les menstrues ou dissolvants sont des corps
mixtes ou composés qui sous une aggregation
solide ou fluide etant appliqués a d'autres
corps selon les loix de l'art les divisent en tres
petites parties en detruissant l'aggregation ou
la composition et meme quelquefois la
mixtion et reduisant leurs molecules a
l'unité ensuitte ils s'unissent avec eux ou
plustot ils ne les separent que parcequ'ils
s'unissent a eux ensorte que les parties du
dissolvant sont interposees entre les parties
du corps dissous leur sont fortement unis
gardent ensemble une consistence solide
ou fluide et forment de nouveaux
composés de nouveaux aggregés. dans
toutes les dissolutions le corps qu'on —

appliquée l'un a l'autre agissent reciproquement sur leurs parties respectives on doit conserver le nom de menstrue a celuij qui commence l'action c'est toujours celuij qui est fluide.

on divise les menstrues en fluides et solides il ij a cette differance entr'eux que les solides n'agissent pas a moins qu'ils ne soient rendûs fluides eux meme il faut qu'ils soient mis en mouvement pour attaquer les autres corps. dela vient cet axiome qui est peutêtre le seul qui soit general en chimie. corpora non agunt nisi sint soluta mais il suffit qu'il ij en ait un qui soit fluide.

parmi les menstrues solides on peut ranger les six metaux l'or, l'argent, le cuivre, le fer, l'etain, et le plomb. tous ces corps sont froids durs et solides. ils n'agissent que lorsqu'ils sont en fusion si on les mele a l'or ils se melent parfaitement et leurs molecules se combinent ensemble; cella n'est pas generalement vraij l'or et l'argent ne se melent pas parfaitement

si on na pas soin de les bien agiter et de leur procurer un refroidissement propre sans cette precaution, lor tombe ordinairement au fonds. on peut y ajouter les demi metaux. lantimoine le bismuth le zinc le cobalth. les marcassites &c. tous les sels concrets comme le vitriol, lalum, le sel marin, le borax, le sel ammoniac. lalkali volatil lalkali fixe et le mercure sublimé enfin toutes les substances sulphureuses arcenicales concretes minerales le souphre larcenic on avoit regardé le souphre comme faisant exception ala regle generale qui veut que les corps nagissent que dissouds parceque broyé avec le mercure il sunit et se combine avec luy, mais le mercure est fluide et le broyemant suppleant ala chaleur peut produire un mouvement qui equivaut ala fluidité. tous ces dissolvants apres quils ont agi et que la chaleur qui les rendoit fluides a cessé redeviennent solides et se durcissent avec les corps quils ont dissoud.

on appelle menstrue fluide ceux qui sont

tels naturellement cest adire qui sont en
liqueur tels sonts leau les esprits inflammables
les differands acides, les alkalis, les sels moyens ou
neutres en dissolution et les differands alliages de
ces substances. Les menstrues aqueux sonts leau
pure celle qui est legerement chargee de quelques
partie ~~aqueuse~~ saline et huileuse comme la rosée leau
de pluye des orages &c. et quelqu'eau distillee
ces eaux sonts les dissolvants generaux detous les
sels. on ne peut pas dire que leau soit le
dissolvant des sels puisquil nÿ a point de
combinaison aussi M. Rouelle veut il qu'on
dise que leau resoud les sels il ÿ a de sels que
leau dissoud tres rapidement et en grande
quantité dautres au contraire quelle nattaque
presque points encore faut il quelle soit
bouillante et meme ÿ employer le secours de
lart. Les menstrues huileux sonts toutes les
huilles des plantes, les huilles essentielles les
huilles par expression, les graisses les suifs les
huilles minerales comme lhuile de petrole
ces derniers dissolvents les resines le souphre

et quelques metaux comme le plomb. les menstrues sulphureux tels que lesprit de vin et les autres esprits produits par la fermentation sont les dissolvants des huilles des resines et des gommes resines des alkalis fixes et volatils unis aux huiles des savons de souphre lorsqu'il est uni a un alkali fixe.

les menstrues salines sont ou acides ou alkalis ou moyens les acides sont ou mineraux ou vegetaux on les distingue encore en fixes et en volatils.

les acides mineraux sont lacide vitriolique — lacide nitreux celuy de sel marin lesprit de souphre leau regale

les acides vegetaux sont lacide du vinaigre celuy du tartre ceux des bois comme du gayac du chene &c. des ~~fruits~~ sucs comme du miel les sucs acides des fruits il y a quelques animaux qui fournissent aussi de lacide comme les mouches les fourmis &c.

les dissolvants alkalis sont les alkalis fixes et les alkalis volatils. les fixes sont le sel d a—

tarhe les sels des cendres des plantes; les alkalis volatils sont celuy de lurine de la suije. ces derniers selevent au feu et ne supportent pas la chaleur ils sont les dissolvants des huiles du souphre des mucillages des graisses des gommes resines et de quelques mineraux ou metaux

les menstrues neutres ou moyens sont tous les sels formés par la combinaison des acides et des alkalis et par celle des alkalis et des huiles rendus fluides par une certaine quantité deau il faut compter encore ceux qui sont formés par un acide tha une huille ou par un — acide et une substance metallique tels sont le nitre le sel marin le sel ammoniac le vitriol lalun et infinité dautres.

le meme dissolvant nagit pas sur tous les corps chaqu'un a le sien propre cependant cella nempeche pas quil nij en ait qui soient dissolubles dans plusieurs.

il faut remarquer en general que les dissolvants fluides restent tels apres leur action et sil y a assez d'eau ils forment avec le corps

qu'ils ont dissoud une legereté assez homogene
il est facile de le voir dans la dissolution des —
metaux au moins lorsque le dissolvant est assez
etendu car lorsqu'il est trop concentré le metal
se precipite. concluons de la que le dissolvant
et le corps dissoud sont egalement divisés c'est a-
dire que leurs moleculles sont egalement
interposées les unes entre les autres ensorte que
leurs parties propres ne se touchent plus mais
aussitot qu'on enleve les parties du dissolvant
celles du corps dissoud se raprochent et paroissent
sous leur premiere forme mais extremement
divisée.

il y a deux actions dans chaque dissolution
l'une est la division des parties des deux corps.
et l'autre leur combinaison cette union se
fait dans l'instant meme de la division il y a
certainement une cause qui opere cette union
car sans cella les moleculles divisées se
separeroient suivant leur plus ou moins
de legereté ou demeureroient confondues dans
le liquide quelles rendroient opaque mais cette
cause qui doit etre une vertu inherante

dans ces deux corps nous est tout a fait inconnue et le sera jusqu'a ce qu'a force dobserver les phenomenes des dissolutions on pourra le decouvrir surtout dans le menstrue fluide.

voyons maintenant cequi se passe dans une dissolution je prends de leau forte qui est un dissolvant formé par lacide nitreux et leau lacide y est a leau :: 1. 10.e ou 12.e cette liqueur suit les loix et les conditions des autres fluides cest a dire qu'elle est toujours agitee par un mouvement insensible lorsqu'elle a eté quelque temps exposee a lair. elle est au meme degré de chaleur que tous les autres corps qui lenvironnent je mets dela limaille de cuivre dans cette eau forte dabord le mouvement est tres foible mais il augmente peu a peu et devient enfin si violent qu'il excite des bules produites par le fluide qui entre en expansion un bouillonement et une chaleur considerable lacide nitreux senvole en vapeurs rouges la liqueur devient louche peu a peu le mouvement diminue les bulles cessent enfin desque toutes les parties du dissolvant sont unies avec les

parties du cuivre le mouvement cesse entierement ainsi que la chaleur et la liqueur reste claire et transparante

il y a donc 3 choses a observer dans chaque dissolution 1° le mouvement de la dissolution qui s'excite de luij meme 2° la suspension du corps dissoud dans le menstrue 3° lunion et la cohesion des parties du corps dissoud avec celles du dissolvant.

le feu est le promoteur de la dissolution il y est meme absolument necessaire les dissolvants nagissent que tres foiblement dans un temps froid ils nagissent pas meme dans un froid absolu de la plusieurs dissolutions qui ont besoin de feu pour bien reussir. il y a de menstrues qui nont besoin que de tres peu de chaleur dautres a qui il en faut une tres forte

il est a croire que le feu agit de deux manieres dans les dissolutions 1° par la grande propriete quil a de rarefier il ecarte les parties des corps les unes des autres et fait que leur contacte est moins intime 2° il agit comme cause mechanique en agitant et en donnant plus

de mouvement aux corps a dissoudre on a
regardé mal apropos la dissolution qui sopere
dans la machine de papin comme une
dissolution purement mechanique il est bien
vrai que lair par son ressord agit comme
une force mechanique ou dimpulsion mais
leau outre cella agit dune maniere chimique
puisque elle extrait la partie gelatineuse de los
et que ce n'est que'ala faveur de cette extraction
quelle divise le squelete de los la terre qui
luy sert de baze et la met en poudre cella est
si vrai que si on met dans la machine de
papin un os dont on a deja extrait la partie
gelatineuse par quelque'autre moyen il ne
sy decompose pas et y reste dans le meme
etat
il reste asçavoir quelle est la premiere cause
qui met en train cette dissolution. le menstrue
etoit en repos lorsqu'on y a ajouté le cuivre
aussi tot il sest produit une chaleur qui
n'etoit ni dans lun ni dans lautre de ces deux
corps cette cause ne peut exister quentre

les parties du dissolvant et celles du corps a dissoudre car si elle dependoit des agents generaux lair et le feu elle agiroit indiferament sur tous les corps au lieu quelle nexiste dans certains corps qu'a legard de certains dissolvants a lexclusion de tous les autres.

les anciens chimistes ont remarqué que certains corps sattiroient les uns les autres lorsqu'ils etoient a une certaine distance il ont appellé la cause qui produisoit cet effet quelle quelle fust simpathie nom auquel les chimistes modernes ont substitué celuy daffinité ou de raport cette attraction ne suit pas la loy du quarré des distances comme lattraction newtonienne mais celle de lhomogeneité des surfaces, on a observé que les corps avoient plus daffinité avec certains menstrues les uns que les autres desorte que si lon presente a un dissolvant qui tient deja un corps en dissolution un autre corps qui ait plus daffinité avec luy il quitte le premier pour se saisir du second. cest le plus ou moins daffinité qui fait que

certain corps se dissolvent plustot dans un menstrue que dans lautre et que differends corps se dissolvent plus ou moins dans le meme menstrue.

cest en vertu de cette affinité que les parties du menstrue attirant ou etant attirées fortement pour les molecules du corps quon luy donne a dissoudre sunissent aux molecules par lune de leurs surfaces les detachent et les entrainent avec elles dela le mouvement de chaleur les bulles &c. qui augmentent a mesure quun plus grand nombre des molecules du dissolvant agissent sur un plus grand nombre des parties du corps en dissolution jusques ace quenfin le menstrue etant chargé de toutes les parties quil pouvoit prendre le mouvement et la chaleur cessent. Ladhesion des parties du corps dissoud a celles du menstrue est la cause de leur suspension et dela transparance dela dissolution

cette cause quelque imparfaite quelle soit

la connoissance que nous en avons satisfait mieux a tous les phenomenes de la dissolution que tous les systemes qu'on a batis sur la figure des pointes du menstrue et celle des pores du corps. Cil est vraÿ cependant que la finesse des parties des menstrues leur plus ou moins de mobilité doivent concourir a la dissolution mais il nous est impossible dapprecier la part qu'ils ÿ ont il est vrai encore que le mouvement peut concourir a la dissolution des corps. mais il ne peut pas la produire tout seul. systeme dans lequel on ne rendra jamais raison pourquoÿ un dissolvant abandonne un corps qu'il tenoit en dissolution pour se charger d'un autre ni pourquoÿ les parties du corps dissous restent suspendues dans le menstrue.

Mr Geoffroÿ l'aine de l'acad. roÿ. des sciences ayant rassemblé un tres grand nombre d'experiences dans lesquelles les phenomenes des affinités etoient les plus marqués en a composé une table ou des resultats generaux.

qui ne sont pas toujours sans exception
comme il la pretendu car pour n'examiner
que la premiere colonne il pretend que les
terres absorbantes et les substances metalliques
ont moins daffinité avec les acides en general
que les ⊖ cependant la chaux vive ——
lhematite la rouille de fer le minium le
plomb meme degagent lalkali volatil delacide
[redacted] du sel marin auquel il etoit uni
dans le sel ammoniac il y a plus cest
que lalkali volatil precipite la chaux lorsque
elle est unie avec un acide rapport ——
reciproque qu'on na pas encore expliqué
et qui saccorde mal avec cette table dailleurs
lordre qui y regne n'est pas le plus lumineux
ni le meilleur qu'on peut choisir.
afin de demonter ces differands degrés ——
daffinité Mr Rouelle a choisi la troisieme
colonne de la table de Mr geoffroy et il
a precipité une dissolution dargent dans lacide
nitreux par le mercure, celle du mercure
par du plomb, celle du plomb par du cuivre,
celle du cuivre par du fer, celle du fer

par une terre absorbante, celle de la terre absorbante par lalkali volatil et celle de lalkali volatil par lalkali fixe il a precipité outre cella une dissolution de sel dans leau par lesprit de vin conformement a la derniere colonne de la table de Mr geoffroy une dissolution de resine et une autre de camphre dans lesprit de vin par leau.

Des vaisseaux.

il y a deux especes de vaisseaux les uns servent a diriger le feu on les appelle fourneaux les autres servent a contenir les corps sur lesquels on veut operer

La construction des fourneaux nest pas une chose arbitraire ils sont tous construits sur certains principes et suivant deux ou trois loix fondamentales on y distingue ordinairement trois parties la premiere qui sappelle cendrier est celle par ou lair entre dans le fourneau cest meme son principal usage la 2eme ou le foyer sert a soutenir le feu et la troisieme qu'on appelle ergasterium est

destinée a porter le vaisseau cest a cette partie qu'on fait certains trous ou echancrures qu'on nomme registres on les ouvre on les bouche a volonté pour augmenter ou — diminuer le feu la somme de louverture de tous les registres doit estre moins grande que louverture du cendrier. lorsque on veut donner un feu plus violent ou le feu de reverbere on ajoute un dome qui na qu'une seule ouverture a son somet.

voici Maintenant quelques loix qu'il faut suivre dans la construction des fourneaux et les principes sur lesquels elles sont fondees

1° lair accelere son mouvement lorsqu'il passe dun espace plus grand dans un plus etroit cest la raison pour laquelle nous avons dit qu'il faloit que la somme de louverture des registres fust moins grande que louverture du cendrier loy qui a aussi lieu a legard de louverture du dome

2° plus le milieu par ou passe le courant

l'air est echauffé c'est a dire plus il y a de feu dans le fourneau et plus ce courant est rapide 3° plus l'espace que l'air parcourt est grand plus le feu est violent car jeut bois de dire que la violence du feu est toujours proportionnee ala vitesse avec laquelle l'air le traverse ainsi on peut augmenter le feu a volonte soit en ajustant un tuyeau conique a louverture du dome ou a celle du cendrier soit en faisant passer tout l'air du lieu ou lon travaille par le fourneau cequ'on obtient aisement en bouchant la chiminee et en ne laissant a l'air dautre issue que celle du tuyeau du dome du fourneau (il y a toujours un courant au tour detoutes les machines a feu cequi est en pure perte pour le feu ainsi en fermant a l'air toute autre issue que celle du fourneau on determine tout son mouvement au profit du feu) ou en determinant tout l'air de quelque lieu spacieux comm'une cave &c vers le cendrier

par le moyen dun ~~tujeau~~ tuyeau de communication et en ne laissant aucune autre ouverture par ou cet air puisse sechaper mais on porte le feu ala derniere violence en reunissant ces deux moyens.

plus un fourneau est Solide et epais meilleur il est parceque linterieur est deja brulant tandis que les parois exterieures Sont encore froides les fourneaux ne doivent avoir que trois ouvertures le cendrier laporte du foyer et une ouverture en haut du dome. lusage ou lon etoit cy devant a paris de faire un grand nombre de registres etoit pernitieux parcequ'ils consumoient plus de charbon et qu'ils donnoient moins de chaleur dailleurs ils exposoient les vaisseaux a se casser parceque la chaleur est plus violente dans la direction du courant delair desorte que Sil ny avoit qu'un registre douvert le foyer dela chaleur se trouvoit dans la direction du cendrier ou registre ouvert. le vaisseau etoit donc plus echauffé dans

dans cette direction que par tout ailleurs
lorsqu'on ouvroit un autre registre le
nouveau courant qui se faisoit echauffant
trop promptement la partie du vaisseau
quelle touchoit le cassoit ordinairement
cest pour remedier a cet inconvenient
que Mr Rouelle a imaginé dene faire
quune ouverture ala partie la plus —
elevee et moyenne du fourneau par ce
moyen les vaisseaux sont egallement
echauffés dans toutes leurs parties.

Mr Rouelle naprouve pas la figure
elliptique qu'on voudroit donner aux
fourneaux parceque la cendre soutenue
par la partie inclinee des parois empeche
la circulation de lair et diminue la —
chaleur le rebord qu'on pratique pour
soutenir la grille et la largeur du
bord dela grille ont ce meme inconvenient
cest pour y remedier que Mr Rouelle
fait porter sa grille sur trois petites avances
deterre disposees en triangle il donne

peu de largeur au bord de sa grille et fait le diametre total dela grille dun demi pouce plus petit que celuij du fourneau afin que la cendre puisse tomber et ne soit retenue par rien il prefere la figure cilindrique cependant il dit qu'on peut faire usage des fourneaux elliptiques pour fondre les metaux en ij ajoutant de — soufflets.

on applique le feu au corps ou immediatement cest adire sans intermede cest ce qu on appelle feu nud, ou au moijen — dun intermede qui est ordinairement de leau du sable ou dela cendre.

il ij a un autre fourneau qu'on appelle fourneau de coupelle parcequ'il sert a coupeller lor et largent cest adire ales separer des metaux imparfaits qu'on peut ij avoir mele et cela par le moijen du plomb ce fourneau sert aussi aux — emailleurs, il est composé comme les autres dun cendrier dun foyer dun ergasterium

et d'un dome il na rien de particulier que
le garterium qui nest composé que de deux
ou trois barres de fer posées parallelement
a la face anterieure du fourneau (car il
est quarré) on place sur ces barres qui ne
passent pas les deux tiers de la profondeur
du fourneau une piece particuliere qu'on
appelle la moufle cest une espece de
coffre de terre cuite ouvert par le
devant et fermé de tous les autres cotés a la
reserve de 7 ou 8 ouvertures qu'on a
pratiquées tout au tour. la partie superieure
est arrondie en forme de voute cest dans
cette moufle qu'on place la coupelle qui
contient le metal quon veut examiner.

Lathanor est un fourneau qui donne
un feu continuel cest un fourneau dont
le foyer est a coté lair qui passe au
travers du feu circule dessous le bain
de sable et ne dissue que par les angles
de ce bain de cette maniere il echauffe
le bain de sable.

condenser car lorsqu'elles sont extremement
volatiles elles sechaperoient par les ouvertures
du bec du recipiant quelque bien luté
qu'il feut il sen perdroit une grande
partie ou bien elles fairoient eclater les
vaisseaux.
les moyens qu'on employe pour rafraichir
sont differands suivant lespece du vaisseau
on soude au tour du chapiteau des alambics
de cuivre unees espece de vaisseau qu'on
appelle le refrigerant parcequ'on y met
de leau froide qu'on retire par le moyen dun
robinet une fois que le chapiteau qu'elle
baigne la un peu echauffee il n'est pas
possible de faire de refrigerants aux vaisseaux
de verre parcequ'etant une fois echauffés
au degré seulemant de leau bouillante
ils le cassent au contact de leau froide
on na dautre moyen pour reparer ce
defaut que dy appliquer de linges mouillés
encore cassent ils le chapiteau s'il est
echauffé au dela du degré de leau bouillante
surtout lorsque le chapiteau a un bouton

a cela pres les vaisseaux de verre seroient les meilleurs si lon pouvoit les faire assés grands mais lon est obligé de se servir des vaisseaux de cuivre dans toutes les grandes distillations il faut cependant — observer de ny pas distiller des substances corrosives quelques bien etamés quils soient car ils sont toujours attaqués par ces — matieres. les chapiteaux de ces alambics sont detain parcequil nest pas aussi exposé a estre attaqué quoy quil le soit par — quelques plantes comme le cochlearia le beccabunga &c. aussi Mr rouelle se sert il des cucurbites detain toutes les fois quil peut faire usage du bain marie ou du bain de vapeurs Lorsquon distille au bain — marie on est toujours sur du degré du feu car leau bouillante a un point fixe quelle ne passe point lorsquelle bout dans des vaisseaux fermés.

plus les vaisseaux de verre sont minces plus ils resistent au feu. Lorsquils sont —

epais ils se cassent tres facilement mais rien ne les expose plus que de les chauffer trop brusquement ou de les laisser refroidir tout a coup. on ne sçauroit donc trop menager le feu dans le commencement. lorsque la distillation est finie Mr rouelle ferme toutes les ouvertures de son fourneau et laisse eteindre le feu de luij même sans rien deranger par ce moijen il conserve ses vaisseaux

dans la distillation per latus on se sert de retortes ou cornues qui ont cet avantage sur lalambic quil nij a quune jointure a luter aussi Mr Rouelle les prefere til et il les a substituees a lalambic dans le plus grand nombre de ses operations mais elle a en commun avec lalambic que son sommet sechauffe fort vitte et meme plus vitte quun chapiteau cest pourcella que lorsque lon est obligé demploijer un grand feu ou lorsque les vapeurs ou matieres distillees sortent de la cornue fort

chaudes on y ajoute un grand ballon ou plusieurs ballons enfilés ou bien on se sert de plusieurs allonges faites en forme de fuseaux qu'on enfile les unes au bout des autres; ces allonges qui ont été imaginées par glauber empechent que les vapeurs narrivent bouillantes dans le recipient cequi pourroit tout briser et leur donnent le temps et un espace suffisant pour se condenser. dailleurs les vaisseaux sechauffent moins que lorsqu'ils sont continus ou dune seule piece et on peut rafraichir les derniers avec de linges mouillés sans courir risque deles casser.

on est quelquefois obligé dans la distillation de changer de recipient mais il arrive souvent que lorsqu'on a deluté le premier on ne peut plus faire prendre le lut dailleurs il se perd toujours beaucoup de liqueur glauber a imaginé pour remedier a cet inconvenient de faire usage dun ballon qui outre le goulean qui sadapte a lalambic ou ala cornue a encore une

tubuleure a sa partie inferieure alaquelle
on ajuste le recipiant comme cette tubuleure
est eloignée de l'alambic elle ne s'echauffe point
d'ailleurs les vapeurs y parviennent refroidies
ce qui fait que le lut y prend aisement les
vapeurs s'echapent moins et on a tout le
temps pour bien ajuster ses vaisseaux
sans qu'on soit obligé d'interrompre la
distillation.
outre le cuivre et le verre on employe
encore la terre pour faire les vaisseaux
dont on se sert dans ces operations ~~tout~~
~~tt~~ ceux qu'on employe a paris sont fait
de grais de picardie ils sont tres bons
quoyqu'ils ne puissent pas resister a un
feu violent comme celuy du phosphore
ceux qu'on fait avec le grais de normandie
tel que celuy qu'on employe pour faire
les pots de beurre de bretagne sont beaucoup
meilleurs la terre de hesse est fort
inferieure.
les cuines dont les distillateurs d'eau forte
se servent sont aussi de terre ce sont de

tes grandes cornues qui ont un bec tres courts elles sajustent a des recipients qui ont a peupres la meme forme et qu'on place sur le mur du fourneau, aussi sechauffent ils tres rapidement par consequant les vapeurs ont beaucoup de peine a s'y condenser et on fait des pertes — considerables.

Lorsqu'on est obligé dexposer les vaisseaux a un tres grand feu pour empecher quils ne se cassent on est souvant obligé de les luter pour cet effet on les enduit dun lute composé avec une terre blanche ou terre a four la bourre de vache et la limaille de fer ce lut résiste a un feu capable damolir le verre et de le faire entrer presque en fusion

il y a tres longtemps que les chimistes ont cherché a retenir lair qui entre dans la — combinaison des corps Boile est le premier qui ait fait des experiances et qui soit — parvenu a le mesurer mariotte a aussi travaillé sur cette matiere mais cest a Mr hales que on est redevable dun appareil propre a le mesurer dans le plein et quelque defecteuse que soit sa machine comme

les principes sur lesquels elle est construite sont tres simples et tres aisés a saisir il na pas été difficille a Mr Rouelle dela corriger voici lappareil dont il se sert il a pris un siphon detain apeu pres comme celuy de la seconde machine de Mr hales il a fait faire a sa courbure une espece de vase rond qui a environ trois pouces de diametre la petite branche de son siphon est celle qui recoit le col dela retorte elle est fort courte elle double plus grosse que lautre qui a environ deux pieds de hauteur. Lorsquil veut sen servir il lute le col dela cornue avec la petite branche de son siphon il employe pour cella son lut gras dont nous parlerons cy dessous et lie par dessus une vessie mouillee faisant faire plusieurs tours a la ficelle afin dela bien serrer, cella fait il plonge son siphon dans une cuvette pleine d'eau defaçon que la jointure des vaisseaux se trouve sous leau il met par dessus un grand recipient de verre qui porte sur quatre montants soudés au vase dont nous avons parlé et qui renferme

la grande jambe du siphon cella fait il — pompe lair du recipient par un trou qu'il a laisse a sa partie superieure et lorsqu'il en a tiré avec sa bouche le plus dair qu'il luy a été possible il referme le trou avec du lut et marque lendroit ou leau est montee ensuitte il distille lair qui se degage des corps setand dans cet espace vuide fait descendre leau lespace compris entre la marque et le lieu ou leau est descendue est la mesure de la quantité dair fourni par le corps en distillation.

il est essentiel dans toutes les distillations de bien fermer les vaisseaux si on ne veut pas sexposer a perdre une grande partie des produits on employe pour cella deux sortes de luts. lorsque les matieres ne sont pas corrosives on peut faire usage de chaux vive batue avec du blanc doeuf que on — etand sur une bande de linge mais — lorsque les matieres sont rongeantes on prend de largile blanche de ~~rhouen avec~~ rouen ou terre a pipes la moitié de

vernis de succin et autant dhuille de
lin cuite ce lut est rouge et seche tres
difficillement ainsi lorsque les materes
sont sujettes a une grande expansion
on affujetit ce Lut par le premier, mais
quelque avantageux quil soit de bien fermer
les vaisseaux on est toujours obligé de
laisser une petite issue a lair cequon fait
ou en perceant le lut avec une epingle
ou en mettant un tuyeau de thermometre
entre lalambic ou la cornue et le
recipiant sans cette precaution on brise
tout dailleurs la distillation ne peut pas
se faire.

il ne faut pas distinguer la cohobation
dela distillation la seule differance quil y
ait entre ces deux operations qui sont
au fonds le meme quoique les resultats
en soient differands cest que la distillation
ne fait que separer, les parties des corps au
lieu que dans la cohobation il se fait

une veritable composition on en fait usage toutes les fois qu'on veut joindre a un — principe mobile un autre plus fixe pour cet effet on fait repasser le dernier plusieurs fois sur la substance d'une partie delaquelle on le veut charger cella ce fait avec deux especes de vaisseaux tres ingenieux on appelle l'un pelican c'est un alambic d'une seule piece dont le chapiteau a une tubulure a son sommet et deux becs qui rentrent dans le ventre de la cucurbite ces vaisseau est tres ancien l'autre se nomme les jumeaux il est composé de deux cucurbites avec leurs chapiteaux d'une seule piece le bec du — chapiteau de l'un entre dans le ventre de l'autre et reciproquement on peut lorsque on fait usage de ce vaisseau rallumer le feu que sous un des deux alambics alors l'autre luy sert de recipient lorsque ce qui est contenu dans celuy la est distillé il faut aluiner le feu sous le second et le premier luy sert à son tour de recipient

et comm'il n'y a point de feu sous le recipient les matieres se condensent plus aisement.

La circulation est une autre espece de distillation qui ressemble beaucoup a la cohobation elle se fait avec deux vaisseaux de rencontre ou deux cucurbites dont la superieure s'enchasse l'inferieure les vapeurs ne font que monter de l'une dans l'autre si la matiere qu'on veut faire circuler est tres expansible on se sert de deux matras de rencontre.

la distillation per descensum est tres peu en usage on s'en sert dans les mines pour extraire le souphre des pirites et retirer l'antimoine de sa mine elle se fait en placeant dans un fourneau un matras dont le col passe au travers la grille et se plonge dans un vase qui fait l'office de recipient on fait le feu autour du col du matras les vapeurs sont poussees en bas et recues dans le vaisseau inferieur.

La sublimation ne differe de la

distillation qu'en ceque les vapeurs montent
et s'attachent dans le recipient en forme
seche cette operation est exposée aux memes
inconvenients que la distillation et ces inconven
ients viennent de la trop grande expansion
des matieres qui montent pour y remedier
on employe des aludels ce sont des chapiteaux
multipliés et posés les uns sur les autres ils
nont ni bec ni goutiere et ils sont tous —
percés par le haut a la reserve du dernier
on en fait en terre qui ne sont que de pots
ouverts par les deux bouts, dont le ventre
est fort renflé, plus ce renflement et
la courbure sont considerable plus on
obtiend des fleurs, car elles tombent sur
la courbure inferieure ou elles s'attachent
perpendiculairement les fleurs du premier
aludel sont presque toujours moins pures
que celles du dernier.

La sublimation du mercure pour le changer
en une poudre rouge se fait dans un —

matras plat afin de donner une plus grande surface a la matiere boile a inventé pour cette operation une machine qu'il appelle un enfer. c'est un matras plat qui porte un entonnoir percé d'un petit trou on adapte sur l'entonnoir une cloche avec un tuyeau de 12 ou 15 pouces de long ce tuyeau est percé a son extremité d'un trou capillaire moyennant cet appareil le mercure a un tes grand feu se sublime bien sans pouvoir s'echaper par un canal aussi long d'ailleurs l'air exterieur a mesure qu'il entre le fait toujours retomber.

il y a encore quelques operations qu'on peut appeller preparatoires et qu'il faut bien distinguer des operations proprement dittes puisqu'elles ne produisent dans le corps ni decomposition ni nouvelle combinaison ce qui caracterise les veritables operations de ce nombre sont. la filtration se fait par le moyen d'une etoffe etandue sur

un chassis ou coursee en forme de —
cone celle cy sappelle manche ou chausse
dhypocras ou bien onse sert dun entonnoir
qu'on garnit dun papier gris et comme le
papier ne laisse rien passer lorsquil est —
applique immediatement sur lentonnoir
la liqueur ne trouvant issue que par un
petit cone qui ne sapplique pas ordinairement
a lentonnoir comme le reste loperation devient
tres longue et tres ennuyeuse cest pour remedier
a cette lenteur qu'on a imaginé de mettre
de pailles entre le papier et lentonnoir mais
ces filtres ne sont bons que lorsqu'on a a traiter
des matieres qui ne sont pas corrosives car
pour peu quelles le soient elles rongeroient
letoffe et le papier gris et tout passeroit on
est donc obligé davoir recours a un autre
moyen le voici on remplit le tuyeau de
lentonnoir avec du verre pilé grossierement
et par dessus on met du verre pilé un peu
plus fin au travers duquel les liqueurs les
plus corrosives peuvent se filtrer sans
rien prendre si le verre est bon et quil

ne soit pas aisé a decomposer
on filtre encore par le moyen dune meche de coton dont on bouche le tuyeau de lentonnoir mais cest tres lent et il arrive tres souvant que la meche sengraisse lorsquil ya passé un peu de liqueur et que rien ne peut plus passer la filtration par le feutre consiste a placer plusieurs vaisseaux en gradin les uns au dessous des autres et a mettre une languette de chapeau ou de liseré de drap dans chaqu'un de ces vaisseaux celle qui est dans le premier filtre la liqueur et la laisse tomber dans le second qui la transmet au troisieme par le moyen de sa languette et ainsi de lun a lautre desorte que la liqueur qui arrive dans le dernier se trouve avoir toute la limpidité que on demande.

La clarification ne differe de la filtration que par linstrument que on employe qui dans la clarification est le blanc deuf ou la colle de poisson

l'evaporation est une operation preparatoire evaporer une liqueur c'est luy faire perdre toute l'eau surabondante et la reduire a la consistence necessaire pour l'usage auquel on la destine ou pour la conserver. telle est — l'evaporation des sirops ou des extraits &c. — evaporer une liqueur saline c'est la depouiller de l'eau surabondante qui n'est pas necessaire pour la cristallisation du sel et qui y met obstacle en le tenant en dissolution on doit preferer les vaisseaux de verre pour toutes les operations salines ceux qui sont ronds et spheriques sont les meilleurs ils ne cassent pas aussi facilement que les ~~pots~~ plats; au contraire les plats valent mieux pour la cristallisation du sel ils donnent de plus beaux cristaux et mieux arrangés.

en general les vaisseaux de verre sont d'autant plus fragiles que leur epaisseur est plus inegale aussi les voit casser le plus — communement aux endroits les plus epais de la vient que les vaisseaux qui ont un

pontis resistent si rarement au feu la raison de cella est que le verre étant extremement elastique il prete peu parconsequant les parties les plus minces sechauffant les premieres doivent setandre et comme laplus epaisse ne scauroit preter il arrive necessairement que les deux parties se separent cest cet extreme elasticité du verre qui le rend si electrique il arrive souvant que lorsque on veut netoijer et que on est obligé defrotter pour en detacher les parties grasses qui ij sont adherantes il casse si on ij met sur le champ de leau Mr Rouelle attribue ce phenomene aux vibrations electriques que le frottement a communiquees au verre

La triteration n'est leplus souvent que une operation preparatoire par laquelle ondesunit les parties des corps afin quelles presentent une plus grande surface aux menstrues auxquels on les veut exposer mais les triterations longtemps continuees sont bien capables de decomposer les corps tels que les metaux et aplus forte raison les vegetaux il faut donc mettre de bornes

de pulverisation ou triture ordinairement dans des mortiers et on broye sur une table de porphire avec une molete de porphire les autres substances sont trop molles. pour les mortiers on les fait dargent, de fer fondu de cuivre, de marbre, de porphire, de verre selon les matieres pour lesquelles on les destine les meilleurs sont ceux dargent de fer de verre et deporphire ceux de cuivre ne sont bons que pour broyer les matieres cuivreuses qui entrent dans les emplastres ou les autres substances qui ne sont pas destinees a lusage interieur dela medecine. ceux de marbre sont aisement attaqués par toutes les substances corrosives et acides en qualite de pierre calcaire

La fusion et la calcination sfont dans des creusets ou petits vases de terre on y fond et calcine les substances metalliques qui demandent un tres grand feu aussi trouve ton peu de terres propres afaire debons creusets. ceux deparis et dallemagne sont aisement penetrés par les sels il nij a que ceux de picardie et

de normandie qui puissent y resister encore — ny resistent ils pas toujours.

on fait avec la blende ou mine de plomb qui est une substance o- par cequelle contient beaucoup de talc mais comm'il y a aussi du fer et de l'arcenic les substances se fondent — aisement et rendent les creusets permeables

les creusets dont on se sert pour les essais — doivent estre coniques afin de pouvoir mieux ramasser en un bouton le petit grain de metal qui se perdroit dans une surface plus etendue le creuset a un couvercle qu'on y lute

on se sert encore d'un autre vase pour la fusion on l'appelle testa probatoria c'est une petite ecuelle qu'on met dans le moufle du fourneau de coupelle

on peut y joindre ici la coupelle qui est un petit vase fait des cendres lessivees des plantes et des os calcines cette coupelle sert a purifier les metaux par le moyen du plomb. comme sa substance est poreuse

elle est aisement penchee par le verre de plomb qui entraine avec luy tous les metaux alliés a lor. ou a largent et laissent ces metaux purs.

Du Regne vegetal

Lordre analitique exige que on commence par les corps les plus composés parceque ce sont ceux dont on separe plus aisement les parties et parceque leur connoissance conduit naturellement a celle des substances plus simples quil est plus difficille de decomposer lanalise animale devroit donc preceder les deux autres dans nos travaux et ce seroit celle que Mr Rouelle auroit donnee dabord sil eut pu parvenir a trouver la chaine des differands phenomenes quelles presante cette chaine qui na été saisie ni devellopée par personne fait encore lobjet de ses recherches il espere dettre bientot en etat den lier den lier tous les chainons et il ~~se~~ promet alors dela communiquer au public en attendant il fait preceder lanalise végetale comme celle dont toutes les parties sont les

mieux liées et les plus propres de faire connoitre le veritable esprit de l'analise chimique.

il commencera donc par decomposer le corps vegetal afin d'en faire connoitre les differantes parties il recombinera en differantes parties les unes avec les autres afin d'en mieux devellopper la nature apres cella il passera a l'analise animale dont il donnera les phenomenes qui ont été les mieux devellopés et il ne se contentera pas de combiner des differands produits qu'il aura obtenus, les uns avec les autres il les unira a ceux que luy a fourni l'analise vegetale d'ou il resultera de nouvelles lumieres qui devellopperont de plus en plus la nature des substances en fairont connoitre les rapports mutuels &c. enfin il terminera son cours par l'examen des substances minerallés dont la composition est beaucoup plus simple mais plus difficille a devellopper il en combinera les differands produits avec les substances qu'il aura tirées des deux regnes precedants, apres avoir examiné les phenomenes

quelles presentent lorsquon les unit les uns aux autres.

Des vegetaux.

les vegetaux sont des corps hydrauliques organisés attachés ala terre par une deheurs parties quon appelle racine et composes des vaisseaux et des fluides qui y coulent nous nentrerons pas dans un grand detail sur les parties des vegetaux nous nen dirons que cequi est necessaire pour lintelligence des operations chimiques ceux qui voudront les connoitre plus particulierement peuvent consulter grew malpighi mr hales. &c.

parmi les vaisseaux quon a decouvert dans les plantes il y en a qui sont destinés a porter la seve ou le suc nourrissier dela plante, dautres qui la recoivent des entrailles dela terre ou de lair dautres qui servent a chasser au dehors le superflu de cette nourriture; il y en a dautres qui ne sont destinés qua porter lair necessaire ala vegetation et dautres enfin qui sont remplis dun suc particulier qui ne se trouve que dans quelques especes

on na pu encore decider si la seve circule dans

ces vaisseaux ou si elle n'y a qu'un mouvement d'ondulation on sçait seulement que si on fait une ligature a une branche elle se gonfle au dessus de la ligature et que si l'on decouvre une partie des racines de quelque arbre ces racines quoyque exposées a l'air libre ne laissent pas que de se nourrir cequi prouve assez la circulation

on n'est pas moins embarrassé pour assigner la cause du mouvement de ces liqueurs celle que boerrhave propose a paru a Mr Rouelle la plus simple et la plus vraisemblable il l'attribue a l'action alternative du chaud et du froid par la dit il les solides sont dans un etat continuel de diastole et de sistole.

les feuilles des plantes ont des vaisseaux exhalants et des vaisseaux absorbants. les premiers servent a la transpiration et les seconds a pomper l'air. le principe de l'inflammabilité qui s'unit aux huiles et aux resines est selon quelques autheurs un veritable suc nourrissier.

La seve n'est pas toujours la meme dans les plantes dans leur jeunesse elle est aqueuse et tres fluide a mesure quelle s'elabore

le rapport du principe aqueux aux autres
principes diminue, elle varie encore suivant
le temps l'age (il y a de plantes qui dans leur
premier age ne contiennent qu'un acide mais
dans lesquelles on en trouve deux ou quelquefois
les trois acides mineraux lorsqu'elles sont dans
un age plus avancé) et la saison et selon le
terrain ou elle a pris naissance il est donc
important pour le chimiste de bien connoitre
ces differances pour sçavoir le temps ou il doit
prendre les plantes relativement aux usages
auxquels il les destine.
outre la seve on trouve dans les plantes differands
autres sucs les fleurs ?? qui sont destinées a
perfectionner l'ouvrage de la generation contiennent
un esprit tres volatil qui porte l'odeur de la
plante quelquefois cet esprit est dans les organes.
memes de la generation aussi ces plantes perdent elles
toute leur odeur desque la fecondation est faite. les
etamines sont chargées d'une poussiere que les
abeilles recuillent et dont elles composent leur
cire cette poussiere est la partie fecondante
du male a la racine des etamines ou des petales

on trouve une rosee mielleuse qui transude du fonds des fleurs cest le miel dont les abeilles se nourrissent.

le suc des semences est de deux especes celuy qui est dans lembrion meme ou dans le parenchime dela semence est sans odeur et insipide celuy qui est contenu dans les membranes est souvant odorant et savoureux il contient alors lhuille dela plante et lesprit volatil dela fleur ces liqueurs conservent lembrion et le defendent du froid et de lhiver.

les ecorces sont aux arbres ceque la peau est aux animaux on y trouve de tuyaux particuliers qui charrient une huile epaisse en hyver et fluide en été il y a des arbres desquels cette huile transude dans cette saison cette huile exposee a lair perd une partie de son humidité et devient un baume si elle y reste longtemps elle se desseche et forme une resine on trouve encore dans lecorce de quelques arbres un suc qui se dissoud entierement dans leau mais plus epais et

plus visqueux que la seve on lappelle gomme
on en trouve aussi qui tiennent dela gomme et
dela resine meles ensemble. suivant differantes
proportions on les appelle gommes resines tous
ces sucs se trouvent aussi mais en plus petite
quantité dans la substance meme de larbre.

il y a deplantes comme l'aloes leclaire
les differantes especes de tithimales qui donnent
un suc acre et caustique tres differand delacu
seve et qui a de vaisseaux particuliers destines
a le porter. ce suc a lapparence dun lait
blanc ou jaune.
toutes les plantes dune meme famille ont
constament les memes vertus et les memes —
proprietes elles ne differend que duplus au
moins ainsi la chimie concourt avec les
caracteres generiques assignés par les botanistes
qui n'ont pas cherché a secarter dela nature
a assigner a chaque plante lordre quelle
doit occuper dans le regne vegetal. et
com m'on trouve des nuances tres bien distinguees

outre les plantes dune meme famille depuis
celle qui possede au plus haut degré les vertus
dela famille jusques a celle ou les vertus sont
les plus foible il seroit a souhaiter que quelquun
voulut se charger deles arranger selon ces
nuances il en resulteroit un tes grand avantage
pour les medecins qui sont obbligés den faire
usage.

mais une division encore plus essentielle pour
la chimie et qui rentre davantage dans les
vues quelle se propose est celle que lon fait des
plantes inodores de celles en qui on trouve de
lodeur ces dernieres seules sont propres a
etre soumises ala distillation et donnent ces
eaux precieuses pour lusage dela medecine
quon appelle eaux distillees aromatiques les
autres ne donnent quune eau pure au
degré de leau bouillante

La chimie retire dela decomposition des vegetaux
1° un esprit aromatique qui est ordinairement
uni a une huille quon appelle essentielle 2°
une matiere extractive qui est soluble dans
leau 3° une resine que lesprit de vin dissoud

4° un corps gomme resineux dont une partie se dissoud dans l'eau et l'autre dans l'esprit de vin mais la premiere excede la seconde 5° une matiere analogue a cette derniere mais dans laquelle la partie soluble dans l'esprit de vin est plus considerable que l'autre m^r Rouelle luy donne le nom de resinogommeux 6° une matiere verte qui donne la couleur aux vegetaux et qui se trouve a leur surface. c'est en suivant cet ordre de composition qu'on parvient a se faire une idée de la mixtion des vegetaux les anciens chimistes n'ont pas connu cette espece d'analise l'usage ou ils etoient de distiller les plantes leur a tout fait confondre ils retiroient par ce moyen un esprit volatil aromatique une huille legere a laquelle l'esprit est souvent uni un phlegme et un sel acide une huile fixe un peu d'alkali volatil une terre intimement unie avec un peu d'huille qui forme le charbon dont ils retiroient l'alkali fixe ces principes etoient a la verité dans le vegetal mais ils y etoient dans un etat de combinaison et d'union qu'il etoit

important de bien observer car on ne peut pas dire que le vegetal soit composé immediatement de ces principes mais des principes combinés ensemble il resulte des mixtes et des composes qui sont le vegetal. et comme on ne peut pas dire que leau et laterre qui composent la brique soient les materiaux dune maison demême on ne doit pas assurer comm'ont fait ces chimistes que les principes que nous venons de rapporter sont materiaux des plantes sils avoient bien connu lordre dela mixtion que nous avons exposé cy dessus ils ne seroient pas tombés dans une erreur aussi considerable

Section 1re

Delanalise ou decomposition.

1er procede. extraire les parties aromatiques du romarin.

on prend du romarin qu'on met jusques a deux travers de doigts dehauteur surle fonds dune encurbite qu'on ajuste ensuitte sur un bain marie on adapte le chapiteau et on lute exactement les jointures au bec du chapiteau on ajuste un recipient qu'on a soin de luter exactement avec la precaution defaire avec

une epingle un petit trou au lut afin dedonner de l'air, cella fait on fait chauffer leau du bain marie jusques a ceque'on lentende fremir.

produit. il sort lesprit recteur delaplante et un peu de phlegme.

Remarques. Le Romarin au degré de feu neprouve que la chaleur moyenne entre le terme de glace et celuy de leau bouillante on ne luy applique que lair et le feu pour instruments. la partie aromatique et leau qui se trouvent ala surface entrent en expansion lair qui est dans le vaisseau se rarefiant en meme temps les porte sur la surface du chapiteau qui etant refroidi par leau du refrigerant les condense et les fait tomber en petits ruisseaux dans la gouttiere dela ils sont determinés par lair qui cherche une issue vers le bec. etant arrivés la ils sortent en forme de bouffee mais a peine cet air rarefié atil le contact de lair exterieur qu'il se condense celuy entre par sa force elastique dans le vaisseau au moyen du petit trou qu'on a laissé au luts se dilate de nouveau et produit les memes

phenomenes que nous venons de rapporter il est aisé d'appercevoir le mouvement de l'air par celuy des vapeurs qui sortent et qui rentrent alternativement mais ce qui prouve le plus evidement combien le concours de l'air exterieur est necessaire c'est que si les vaisseaux etoient bien fermés la distillation ne se fairoit pas l'air fait une espece de mouvement de sistole et de diastole qui n'imite pas mal la respiration des animaux

Residu. le Romarin qui a subi cette premiere operation a perdu toute son odeur mais il n'est point du tout decomposé il en est de meme de toutes les plantes dont le parenchime est tres serré dans celles au contraire ou le parenchime est tres lache l'eau qui y est tres abondante entrant en expansion brise ces cellules elles s'affaisent et la plante perd sa premiere forme

Remarques. nous avons dit que dans cette operation le romarin n'avoit eprouvé que le degré moyen de l'eau bouillante parcequ'il est de fait que lors meme que l'eau du bain marie bout les corps qu'on expose

ce degré de chaleur ne prennent jamais celui de leau bouillante comme il est aisé de sen convaincre par le thermometre
Mr Rouelle fait toujours cette operation au bain marie parceque cest le seul moyen de fixer le degre de chaleur quelle demande car quelle que soit la dexterité et lattention dun artiste quil est impossible quil ne passe ce degré en se servant du feu nud cest cequi est arrivé a Boerhave car son eau distillée ayant deposé au fonds une espece de sediment cest une preuve quelle contenoit un acide qui na pu monter qua un degré superieur de leau bouillante cett acide decompose lesprit recteur et cest cequi produit le sediment car une eau qui nen contient point ne depose jamais rien et se conserve des annees entieres sans se gatter pourvu quelle soit bien bouchee

Leau qu'on tire par la distillation des plantes n'est pas essentielles a la plante puisqu'on len prive sans la decomposer elle nest qu'instruments de la vegetation on a eu donc tort de la mettre au rang des principes de la

corps cest cette eau qui sevapore dans la dessiccation des plantes elle entraine avec elle une partie delesprit aromatique cet esprit aromatique est le prinlipe delodeur de chaque plante. le procedé que nous venons de rapporter peut donc nous aider a devellopper la theorie deleurs emanations il ny a que les plantes dela famille des liliacées et un petit nombre dautres qui repandent leurs odeurs delles memes toutes les autres ne donnent que quand on les blesse et quon ouvre les reservoirs qui la contiennent nous dirons cy dessous que ces reservoirs renferment aussi lhuille essentielle delaplante alaquelle lesprit recteur est toujours uni mais dans celles qui repandent leur odeur delles memes cet esprit recteur est tout seul parceque ces plantes nont pas dhuille essentielle aussi nont elles dodeur que dans le temps deleur fecondation le principe delodeur etant contenu dans les parties dela generation

les phisiciens ont imaginé queles odeurs se

distribuoient comme la lumiere mais ils se sont trompés car le principe des odeurs est un corps composé comme nous le dirons dans un moment qui ne peut s'elever en l'air qu'a la maniere de la poussiere et qui suit toujours les differends mouvements de l'air.

toutes les plantes transpirent mais les emanations de toutes les plantes ne sont pas aromatiques il y en a qui sont tres dangereuses et qui cependant ne repandent aucune odeur Mr Rouelle dit avoir vu 03 demoiselles qui avoient un berceau fait avec une plante de la famille des solanums il a dit que c'etoit une belladona ou un solanum furiosum qui leur occassionnoient des vertiges toutes les fois qu'elles s'y arretoients une des quelles en devint folle et le fut trois jours les vapeurs du pavot peuvent etre mortelles. les legumineuses envoyent aussi des emanations tres fortes (on pretend que celles des fleurs des feves sont tres dangereuses) les voyageurs se sont plaints des funestes effets des emanations de tous les arbres de la famille du toxicodendron du mangle &c. on avoit attribué les memes effets a l'if mais l'experiance prouve

combien cette accusation est mal fondée cet arbre est sans cella asses singulier par son caractere qui ne saccorde avec aucun arbre connu et par la propieté quil a de venir ou tous les autres vegetaux perissent au milieu des excrements et de lurine putrefiée. les vapoureux et les melancholiques sont tres incommodés de lodeur de la tubereuse elle va quelquefois jusques a les faire trouver mal mais il est aisé de les faire revenir il suffit pour cet effet de leur faire sentir de la rue. il y a de plantes qui sont continuellement entourées dune admosphere dhuille elle est quelquefois si epaisse quelle prend feu aux aproches dune chandelle cest surtout apres quelques jours dune forte chaleur et dun temps bien sec la fraxinelle est de cette espece alors cette admosphere dhuille a une odeur forte et suffoquante.

lesprit recteur qui produit cette odeur est un arthe extremement volatil et mobile lunion quil contracte avec leau est tres foible et il levapore en tres peu de temps lorsquil reste exposé a lair libre leau qui reste apres quil sest envolé est une eau pure qui a perdu tres peu de son

poids aussi cet esprit y est-il en tres petite quantité

cette premiere operation nous apprend que en se dessechant les plantes ne perdent que l'eau dela vegetation et une partie deleur esprit recteur dela nous deduirons que lorsqu'on est obbligé dedessecher cette espece deplantes il faut la dessecher leplus rapidement qu'il est possible car comme leau qui s'en evapore emporte toujours une petite partie delesprit aromatique on ne gagne rien dela dessecher lentement au contraire il peut fort bien arriver que lhumidité trop longtemps retenue produira putrefaction qui decompose la plante et luy enleve plus seurement les parties les plus volatiles et les plus actives.

nous en deduirons encore qu'il est inutille de distiller les plantes qui n'ont point dodeur pour en avoir leau car cette eau est une eau pure qui na pas plus de vertu que leau la plus ordinaire puisqu'au degré de chaleur necessaire pour lobtenir ces especes deplantes ne donnent aucun deleurs principes n'ayant pas desprit recteur la seule partie capable pour

m onter alors.

enfin nous deduirons encore deleque nous avons rapporté que les decoctions qu'on fait des plantes aromatiques dans des vaisseaux ouverts detruisent laplus grande partie deleurs vertus en dissipant ce qu'elles ont deplus actif il faut donc se contenter deles faire infuser a un degre de chaleur tres moderé ou employer leur eau distillee.

2ème procede du romarin. extraire lesprit aromatique huileux.

ce procedé ne differe du precedent qu'en ce qu'on fait bouillir leau du bain marie a ce degre qui ne fait pas eprouver le degre de leau bouillante a la plante qu'on distille mais qui cependant luy donne une chaleur plus forte que dans le procedé precedent. il monte.

produit. lesprit aromatique et leau de la vegetation qui ont emporté avec eux un peu dhuille essentielle.

residu. le residu est comme dans le procedé precedent le romarin qui a perdu son odeur

mais qui na pas été decomposé pour cela

Remarques. Lathiologie de loperation est la meme que celle du premier procedé la chaleur etant un peu plus forte a fait — entrer lhuille en expansion luy a fait rompre les cellules ou il etoit renfermé et la fait monter avec leau mais la petite quantité dhuille avec laquelle (il y a de plantes dont lhuille essentielle est si pesante quelle ne scauroit monter a ce degre de chaleur ainsi il nest pas possible dobtenir leur esprit aromatique — huileux telles sont les plantes de la famille des lauriers.) Lesprit recteur est monté preuve que cet etre etant miscible a leau a lhuille est un etre composé puisquil doit avoir au moins deux cotes qui le rendent miscibles a ces deux substances. Mr. Rouelle les regarde comm'un composé dacide et dhuille il y a apparence quil ny admet des parties huileuses que parceque les acides agissent sur cette partie aromatique comme sur les huilles — quil decompose comme nous le verrons dans la suitte et parcequil sunit a lesprit de vin

et aux autres huilles meme a celles qu'on obtient par expression.

Lorsqu'on veut distiller une plante aromatique pour en retirer lesprit recteur il faut la prendre dans le temps ou cet esprit est le plus abondant et c'est ordinairement celuy ou elle commence a estre en fleurs. il est bon de les cuillir le matin parceque alors elles sont couvertes de rosee qui aide a degager lesprit aromatique en donnant plus de souplesse aux parties de la plantes

on peut dans ces distillations ajouter un peu d'eau a la plante cella ne change rien au procedé c'est un nouvel instrument pour la distillation qui ne fait qu'augmenter l'eau surabondante de la vegetation mais en ramollissant la plante elle fait que lesprit recteur et l'huille essentielle ont moins de peine a briser leur prison et en entrant en expansion elle les entraine avec elle ou pour parler le langage de Mr Rouelle elle leur donne des ailes

La partie aromatique est si peu considerable dans chaque plante que les premieres —

eaux distillees ont ordinairement peu dodeur pour leur en donner davantage on les recohobe sur de nouveau romarin dont elles enlevent la partie aromatique ce quon repete plusieurs fois ou bien on les concentre cest a dire quon soumet ces eaux a une nouvelle distillation toutes seules et sans y rien ajouter (la partie aromatique nest combinee qu avec une partie de leau distillee il y a une tres grande quantité d'eau interposee entre les molecules de la partie aromatique cest de cette eau non combinee dont on depouille les eaux distillees par la concentration) comme cette partie aromatique est plus volatile que leau elle selève la premiere chargee de beaucoup moins de flegme on laisse plus ou moins d'eau dans la cucurbite selon qu'on veut lavoir plus ou moins concentree (il faut faire cette — distillation a un feu tres doux desorte que la liqueur monte tres lentement et si on veut avoir une eau tres concentree il nen faut retirer qu'une tres petite portion une chopine vg sur huit pintes. ces eaux extremement

concentrées ont generalement une odeur
desagreable il faut quelles soient etendues
de beaucoup d'eau pour flatter lodorat mais
elles sont bien preferables pour lusage de la
medecine car comme toute leur vertu depant
de la partie aromatique il est certain que
plus elles en contiennent et plus elles doivent
etre efficaces (toutes les eaux distillées
immediatement apres qu'on les a distillées ont
une certaine apreté dans leur odeur qu'on
a attribué mal apropos au feu le temps
dissipe cette odeur desagreable.)
cette partie aromatique agit sur les nerfs
quelle excite et reveille aussi regarde ton
les eaux distillées aromatiques comme
alexiteres cordiaques toniques &c mais
avec des nuances differantes leau distillée
de romarin ng est tres bonne dans les cas
de paralisie de stupeur dans les membres
dengourdissement celle de melisse est un
excellant restaurant lorsque le corps est
epuisé ou quil a été affoibli par quelque
poison Mr Rouelle la employée avec

Guéris à la suite des accidents causés par l'arsenic
la menthe frisée donne une eau qu'on ne
sçauroit trop recommander dans les affections
de l'estomac dans les vomissements excessifs
soit naturels soit produits par un emetique.

3me procedé — retirer l'huille essentielle d'une plante.

Mr Rouelle a choisi 1° la plante verte du
romarin en entier 2° les calices des fleurs
de la grande lavande ou spic 3° les feuilles
seches de la menthe connue des botanistes
sous le nom de mentha crispa 4° les
semences d'anis.

on prend du romarin qu'on met dans une
cucurbite avec de l'eau distillée de la meme
plante si l'on en a si non avec de l'eau
pure on adapte a cette cucurbite un chapiteau
muni de son refrigerant on y ajoute un
serpentin ayant soin de bien luter les jointures
et au bec du serpentin on adapte un
recipient qui a une forme assez particuliere
pour qu'il merite qu'on le decrive. cette

une grosse bouteille dont le ventre est fort
large et qui va en diminuant insensiblement
jusqu'au gouleau, de ce ventre il part un
tuyeau qui se recourbe un peu à dessous du
goulaau et se decharge dans un second
recipient qui est un matras ordinaire on
lute les jointures des recipient on a soin
de remplir de leau distillee de la plante et
au bec du serpentin on fait un petit trou
au lut afin de donner de lair et on pousse le
feu jusques a faire bouillir leau qui est
dans la cucurbite
lappareil des 3 autres distillations est le meme
a cella pres qu'il faut faire macerer les calices
de la lavande les feuilles de la menthe et les
semences d'anis avant de la mettre en distillation

on ne doit pas employer de serpentin
pour l'anis mais il faut luter le recipient
immediatement au bec du chapiteau
pour des raisons que nous donnerons ci
dessous

produit. 1° huile essentielle de romarin
2° huile essentielle de lavande
3° huile essentielle de menthe 4° huile essentielle d'anis

residu: on retire ces 4 substances telles que on les a mises quand a leur forme mais elles ont perdu une partie de leur couleur et presque toute leur odeur et elles ne sont pas decomposées elles n'ont perdu que l'eau de leur vegetation leurs parties aromatiques et leur huille essentielle

Remarques. le procede ne differe des precedents que en ce que on ajoute un nouvel instrument nous avons vu dans le 2ème procedé qu'il en sortoit un peu d'huille en faisant bouillir le bain mais pour l'avoir toute il faut donner le degre entier de l'eau bouillante ce qui comme nous l'avons dit n'est pas possible en se servant du bain marie on est donc obligé de se servir du feu nud et pour ne pas donner une chaleur trop forte on met de l'eau dans la cucurbite cette eau qui ne peut prendre

que le degre fixe debullition empeche les plantes
dese bruler et deprouver trop de chaleur cequi
seroit inevitable sans son moijen dailleurs elle
donne plus de souplesse aux plantes en les
penetrant elle facilite la rupture des cellules ou
reservoirs (cequand on distille sans intermede il
arrive que leau dela vegetation part la premiere
et que la plante en est entierement epuisee avant
quelle nait eprouve le degre de chaleur capable
de faire monter lhuille mais alors cette huile
ne scauroit monter parceque la partie aromatique
setant aussi dissipee elle ne peut plus aider a son
elevation car lhuille en entielle ne monte
point lorsquelle est depouillee de sa partie
aromatique on a beau faire macerer une
plante privee de sa partie aromatique pour
en retirer lho ess. on ne scauroit y parvenir
cequi prouve incontestablement que cest la
partie aromatique qui fait monter ho cest
que si lon ajoute la partie aromatique
a une huile qui en est entierement privee
et qui en cet etat ne monte pas dans la
distillation on la fait aisement passer) ——

qui contiennent l'ōō ess. et en entrant en —
expansion elle donne des ailes a l'huile et la
fait monter avec elle on prefere l'eau distillée
de la meme plante parceque étant deja chargée
d'un principe aromatique bien loin d'en enlever
elle en fournit le recipient particulier dont
nous avons dit qu'on se servoit dans cette —
operation a été imaginé pour prevenir la
perte d'huille inevitable dans les recipients
ordinaires car comme cette ōō est plus legere
que l'eau elle se tient toujours a sa surface
et par consequent monte sans cesse a mesure
que le recipient se remplit or dans ce mouvement.
elle enduit toutes les parois du recipient avec
lesquels elle contracte une adhesion si forte
qu'il est difficile de l'en detacher et de la
ramasser au lieu que dans le recipient que
nous avons decrit comme il est toujours plein
et au meme niveau ~~en~~ au moyen du
recipient de decharge qu'on met a coté
l'ōō est toujours a la meme place et reunie
a la surface de l'eau (s'il y a des ōō ess. plus
pesantes que l'eau auxquelles cet appareil

est inutile) ainsi il n'est pas difficile de l'en retirer ce qu'on fait avec une mèche de coton ou avec un siphon celui de Mr rouelle a une grosse bouteille a sa courbure qui fait qu'on en peut tirer une plus grande quantité a la fois on en met dans une bouteille qu'on acheve de remplir avec de l'eau distillée de la meme plante ou de l'eau commune afin de laisser le moins de vuide qu'il est possible il est cependant bon d'en laisser un peu pour prevenir la fracture des vaisseaux il est meme necessaire pour cet effet de la boucher lachement et pour empecher que l'air ne penetre dans la bouteille on couvrira le bouchon et le gouleau de lut et on assujetira le tout avec une vessie mouillée il est bon de garder ces bouteilles dans un lieu frais parceque la chaleur met en jeu l'acide qui attaque l'huille il faut cesser la distillation des que ce qui vient est clair et n'est plus trouble parceque la liqueur qui passe alors est chargée d'un acide qui detruiroit l'odeur.

l'huille essentielle qu'on retire par cette operation est contenue dans des vesicules qui se trouvent a la surface des vegetaux elle nest pas plus — essentielle a la plante que la graisse l'est aux animaux. on ne employe pas de serpentin pour distiller l'huille d'anis parceque elle se — fige au froid et par consequent il arriveroit souvent quelle boucheroit le serpentin et quelle feroit tout eclater.

en se figeant cette ȣ prend des figures regulieres et forme des eguilles

comme toutes les plantes sont sujettes a se gonfler il ne faut jamais remplir le vaisseau on peut mettre [illegible] de romarin &c parceque c'est une plante extremement seche et par consequent peu propres a se gonfler les plantes mucillagineuses au contraire se gonflent beaucoup aussi nen faut il remplir que le tiers de la cucurbite

lorsque les plantes qu'on veut distiller sont — seches il faut necessairement les faire macerer plus ou moins longtemps selon quelles sont plus ou moins difficiles a penetrer mais

lorsqu'elles macerent longtemps il arrive quelquefois qu'elles entrent en fermentation pour prevenir cet accident il faut mettre une poignée de sel marin avec les plantes ce sel n'agitte point l'huille du lieu que ce que quelques chimistes appliquent a cet usage dissoud celle cj se combine avec elle et forme un savon le sel marin au contraire rend l'huille plus fluide (notez on rape les bois pour les faire mieux macerer

l'hüo ess ne se trouve pas dans la meme partie dans toutes les plantes ni dans les differends age d'une meme plante le romarin la menthe et un grand nombre d'autres sont dans toutes les parties la lavande n'en a que dans le calice de ses fleurs et dans les semences elle se trouve dans le petale et dans lecorce du fruit des orangers et des citroniers la famille des ombellifères la dans l'enveloppe de ses semences les vesicules huileuses sont rangée sur les petites cotes qui se trouvent ordinairement a la surface de ces semences.

il y a des plantes qui ont leur odeur dans leur racine comme le telephium radice rosam spirante, le cariophellata. il y en a dautres comme la coriandre dont la plante a une odeur tres desagreable cette plante verte est dangereuse au lieu que seche elle est un bon cordial Mr Rouelle a distillé de la lavande avant quelle fut en fleur et en a retiré de lesprit recteur et tres peu d'○○ ess. le calice des fleurs d'une quantité egalle de lavande luy ont donné beaucoup desprit recteur et d'○○ ess. au lieu que cette meme lavande depouillee de ses fleurs et de leur calice ne luy a donné qu'une tres petite quantité dhuille essentielle et une esprit recteur d'une odeur tres desagreable il a fait les memes experiances sur le fenouil il sen suit de la que dans le progres de la vegetation l'○○ ess. et lesprit recteur passent de toute la plante dans les calices et dans les semences et quil se forme continuellement de nouvelle ○○ ess. on peut retirer de toutes les plantes et de toutes les parties des plantes qui ont une odeur une veritable ○○○ essent. mais elles nen donnent pas toutes egalement

La rue vg. qui a une odeur tres vive ne donna qu'une tres petite quantite d'huille la seule famille des liliacees fait exception a cette regle elle na point d'ho ess. elle a cependant de l'odeur aussi a ton beaucoup de peine a attraper cette partie odorante ou leur esprit recteur le seul moyen que on ait trouvé jusques a present a été de faire infuser les fleurs de ces plantes dans du sain doux ou de l'huille. l'huille de ben est tres propre pour cella parcequelle na point d'odeur par elle meme et parcequelle ne se corrompt pas comme l'huille d'olives Mr Rouelle a remarque que cette derniere se corrompt plus promptement lorsquelle est jointe a la partie aromatique des plantes car l'ho d'olives peut se conserver des annees entieres pourveu quelle soit bien bouchee au lieu que les essences ou elle entre se conservent apeine un an et il semble que cette partie aromatique agisse sur l'ho d'olive comme elle agit sur les fleurs qui la fournissent car on remarque quelle se corrompt fort aisement apres leur fecondation alors elles nont plus de parties aromatiques

lorsqu'on pousse trop le feu dans la distillation
il monte avec l'huile une substance plus epaisse
que on a regardee comme une espece de camphre
dont Mr Neumann a voulu faire un ordre
distinct des huiles essentielles (c'est ordre peut estre
regarde comme un ordre moyen entre le camphre
l'huile figee dans elle demande plus de feu que
elle cy pour estre tenue liquide au lieu qu'il
luy en faut moins que au camphre) mais
selon Mr Geoffroy ces pretentions ne sont pas
fondees car le camphre est une veritable huile
qui a besoin de plus de feu que les autres pour estre
tenue fluide les chinois et les indiens le tirent
de l'arbor camphorata (tous les arbres de la
famille des lauriers dont le camphrier le canellier
et sont des especes fournissent tous une huile
qui contient beaucoup d'acide et le plus grand
nombre de ces huile va sous l'eau cependant le
camphre est leger il est vray que le canellier
qui fournit du camphre de sa racine donne
par ses tiges une huile pesante) du canellier et
des racines de zedoire voici leur procede ils
prennent les feuilles et les jeunes pousses du
camphrier ils les coupent et les mettent macerer

avec de l'eau dans des baquets ou ils les battent avec de longs morceaux de bois ensuite ils le distillent dans un alembic dont le chapiteau est fort elevé et fait comme celuy du rosaires des arabes ils mettent dans ce chapiteau de la paille de ris torchonnée le camphre montant avec l'eau s'attache en forme de petits grains a la paille. la distillation finie on recueille ces petits grains et on les recohobe sur des nouvelles plantes avec le même appareil lorsque le camphre est arrivé en europe les hollandois le refondent dans de tres grosses bouteilles a un feu tres leger et le laissent ensuite rafroidir tres lentement en se figeant il forme le pain tel que on nous l'apporte cette h. ess. a des proprietés singulieres comme d'estre soluble dans l'acide niteux sans se decomposer Mr Rouelle pense qu'il y a dans toutes les h. ess. un acide cest a cet acide qu'il attribue la consistence du camphre et il pretend que plus une h. a de cet acide plus elle est propre a donner la matiere camphreuse dont nous avons parlé en effet cette matiere ne paroit que lorsque l'acide a eu le temps de reagir sur l'h. essent.

le procedé que les italiens et les provenceaux suivent pour attraper la partie aromatique des plantes liliacées est assés curieux pour mériter de trouver une place ici ils imbibent du coton avec de l'huile de ben et ils l'expriment pour empecher qu'il ne dégoutte ils en font une couche dans un vaisseau de plomb au dessus de cette couche ils mettent une de fleurs par dessus une couche de coton preparée comme la premiere et ainsi alternativement jusqu'a ce qu'ils ont rempli leur vase cela fait ils le portent dans un lieu frais ou ils le laissent pendant un certain temps au bout duquel ils retirent les fleurs et en mettent de nouvelles ce qu'ils repetent jusques ace que l'huile ait acquis assés d'odeur alors ils mettent ces cotons dans une presse pour en retirer l'huille

s'etant apperceu que leurs fleurs entroient en putrefaction faute d'air ils ont substitué au vase d'etain ou de plomb un chassis de bois et au coton des serviettes d'ailleurs ils suivent le reste du procede comme nous venons de le dire

quelque bien menagé que soit le feu il n'est pas douteux qu'il n'agisse toujours un

peu sur les huiles essentielles il seroit donc a —
souhaiter qu'on peut les retirer sans son moyen
mais il n'y a qu'une seule famille des plantes
où cela soit possible c'est celle des orangers et des
citroniers l'ecorce de leur fruit est remplie de
vesicules qui contiennent leur huile on avoit —
d'abord imaginé de l'en retirer en pressant les
zests de ces ecorces auprès et contre une glace —
inclinée et appuyées sur de la glace l'huille portée
en forme de jet sur cette glace couloit le long
de la surface et etoit receue dans une gouttiere
qui etoit pratiquée au bas d'ou elle etoit portée
a un vaisseau destiné a la recevoir c'est ce qu'on
a appellé distiller a la glace il y a eu de —
chimistes assés credules pour prendre cela a la lettre

cette methode etoit bien longue on a
imaginé d'avoir un entonnoir detain dont la
surface interne est parsemée de pointes semblables
de celles des peignes a carder on prend un
cedra, un citron un orange &c. on le roule —
sur ces pointes on creve par ce moyen ces vesicules
et l'huile coule dans l'entonnoir mais ce moyen
n'est pas sans inconveniant l'ecorce du fruit
s'imbibe ordinairement de l'huille essentielle

et en retient une portie Mr Rouelle propose et dit quil est dusage en italie dese servir dune rape fine de raper la premiere ecorce du fruit qui contient seule l'ôô ess. de ramasser — ensuitte ces rapures et de les methe en presse pour en retirer l'ôô ou de peler le fruit ayant soin de n'emporter que la partie dela peau qui contient l'huille de piler cette petite peau dans un mortier de marbre et dela methe ala presse

4eme procede retirer l'ôô ess. du cloux de girofle per descensum

il faut methe le girofle en poudre et l'humecter ala vapeur de leau chaude pour cet effet on le met sur un linge placé sur un tamis exposé ala vapeur de leau bouillante on a soin dele recouvrir avec le bassin dune balance lorsquil est assez humecté on etand un linge au dessus dun verre au fond duquel on met un peu d'eau on le lie autour afin dele tenir tendu on met par dessus le bassin des balances qui à deja — servi et on le remplit de cendres chaudes et ensuitte on y met quelques charbons

produit. il tombe au fonds deleau qui est dans le verre une ǒo blanche qui est l'ǒo ess. de gerofle on en retire une once et demi de deux livres degerofle

Residu. on retrouve sur le linge le gerofle tel qu'on luy a mis a cella pres qu'il aperdu une partie de son odeur.

Remarque. Leau dont legerofle setabbreuvé etant rarefiee par la chaleur entre en expansion et ne pouvant pas monter en haut parceque le plat dela balance s'oppose elle descend dans le verre en vapeurs qui se condensent ala rencontre deleau qu'on y a mis ace dessein elles entrainent avec elles l'ǒo quelles enlevent au gerofle et comme cette ǒo est specifiquement plus pesante que leau elle va au fonds.

ce procede fournit tres peu d'ǒo il nest bon que dans le cas ou lon auroit besoin sur le champ d'huille de gerofle et ou lon ne seroit pas aportée den avoir — autrement

L'ǒo degerofle qu'on vend ordinairement chez les marchants est falsifiée avec

une aromate des indes qui n'a aucune vertu. cette h.e. est sedative et excellente pour calmer les douleurs des dents. surtout celles qui sont produites par la carie on en imbibe un coton qu'on applique sur la dent malade

Remarques generales sur les huiles essentielles

les h.e. en. different entre elles par leur odeur leur couleur leur consistence et leur pesanteur specifique nous avons deja dit que les h.e. en. conservoient l'odeur de la plante dont on les avoit tirees et que cette odeur etoit due a la partie aromatique de ces plantes. quoique toutes les h.e. en. n'ayent pas de couleurs assez distinctes pour pouvoir les reconnoitre au seul signe il y en a cependant ou qui elles sont si marquees qu'elles suffisent pour les distinguer de toutes les autres. les fleurs de camomille ng donnent une h.e. d'un bleu de saphir cequi avoit fait croire a quelque chimiste que cette couleur etoit due

au cuivre des vaisseaux dont on setoit servi et qui avoit été dissous par l'ℏ ess. en effet la dissolution de cuivre dans certains menstrues est bleue mais comme ces ℏℏ ont cette couleur lors meme que lon les distille dans des vaisseaux de verre et que d'ailleurs pourvu que lalambic dont on se sert ait un chapiteau de tain le cuivre qui auroit pu estre dissous de la cucurbite par les ℏℏ ne scauroit monter il faut chercher une autre cause de cette couleur, l'ℏℏ ess. de mille feuilles est dun verd leger Mr Rouelle a observé que plus le terrein ou lon ramasse les millefeuilles est gras et plus sa couleur est foncee et au contraire la menthe donne une ℏℏ rougeatre la sabine donne beaucoup d'ℏℏ tres limpide et blancheatre celle de tanesie qui est aussi fort abondante est jaunatre ainsi que celle d'hisope qui en donne tres peu celle dabsinthe est dun verd jaunatre tres foncé. L'ℏℏ ess. de melisse est tr[illegible] 496 livres de cette plante nont donné

que deux gros d'huille essentielle. lorsque ces öo restent exposées à l'air libre elles perdent leur couleur avec leur partie aromatique il paroit par la que cette couleur est due au concours de la partie aromatique et de l'öo et que la partie aromatique est celle qui y a le plus de part quoy qu'on ne doive pas l'attribuer entierement a la partie aromatique car lorsque cette couleur est dissipée l'öo est decomposée.

il y a des öo ess. qui ont une consistence epaisse et qui sont comme figées telles sont les öo danis, de fenouil, de roses, celle de fleurs de sureau, celle danis est blanche et celle de roses a un oit jaune. les plantes a fleurs radiées donnent presque toutes une öo epaisse et presque figée. le camphre qui comme nous lavons dit est une veritable öo ess. forme un corps concret

les öo les plus fluides sepaisissent a mesure quelles vieillissent et quelles perdent leurs parties aromatiques. cella n'est cependant pas generalement vrai de toutes les öo

car l'huille de tenesie se conserve des
annees entieres quoyque negligeamment
bouchee sans rien perdre de son odeur
ni de sa liquidité

lorsque une oo essent. a perdu toute sa partie
aromatique elle forme une veritable
resine

parmi les oo ess. il y en a qui sont specifique
ment plus pesantes que l'eau puisqu'elles
tombent au fonds et d'autres qui surnagent

la plus grande partie des oo ess. que fournissent
ont les plantes des indes sont dans la
premiere classe de ce nombre sont les oo de la
famille de laurier comme celle de gerofle
de canelle et de sassafras il faut cependant
en excepter le camphre qui est au moins
equipondérable a l'eau l'oo de macis et
de muscade qui sont plus legeres l'oo ess. de
citron est une de plus legere de toutes celles
que fournissent les plantes d'europe (celle
de therebentine l'est davantage) elle est
plus legere que l'oo de lavande les oo
d'anis de fenouil et de carvi sont plus

plus legeres que l'oo de menthe quoyque figées le laurier d'europe donne une oo qui nage sur l'eau ses baijes en donnent deux l'une par la distillation et l'autre par l'ebullition.

Mr Rouelle croit pouvoir attribuer a l'acide qui est contenu dans l'oo la pesanteur des oo exotiques (il y a un moyen de rendre certaines oo plus pesantes l'oo de menthe &c et la faire aller sous l'eau ne seroit ce pas en y unissant de l'acide qu'il laisse passer dans la distillation) c'est encore a cet acide qu'il attribue la consistence des oo figées on a remarqué que plus une oo etoit pesante moins il en faloit pour parfumer une quantité donnée d'eau. plus une oo est pesante plus il faut que les vaisseaux dans lesquels on la distille soient bas (la canomille &c le sassafras et le gerofle donnent tres difficillement leur oo il arrive meme que la liqueur devient claire avant que toute l'oo n'ait passé ainsi on peut distiller jusques a siccité et meme cohober plusieurs fois l'eau distillée encore

obtenu ton (très peu d'ôô ess.) il faut encore tenir l'eau toujours bouillante parceque ces ôô sont difficilles a s'elever elles ne montent jamais seules au degre de l'eau bouillante il faut que la partie aromatique leur donne des ailes car une ôô privee de la partie aromatique ne monte jamais a ce degré de chaleur ce qui nous fournit un moyen de rectifier les ôô qui ont commencé a se gater il suffit de les distiller avec de l'eau parceque alors il n'y a que la partie qui est encore chargee de son esprit recteur qui monte ou encore mieux on peut les cohober sur des nouvelles plantes ou sur l'eau distillee de la meme plante elle trouve alors une partie aromatique analogue dont elle se charge et on retire toute l'huile que on a entrepris de rectifier parceque la partie aromatique ayant plus d'affinite avec l'ôô que avec l'eau quitte celle cy pour s'unir a l'ôô dans la rectification les ôô deposent une

terre et deviennent plus liquides.
M. rouelle nous a proposé au sujet des
problême suivant : est il possible d'enlever
a une huile essentielle sa partie aromatique
et de luy redonner une partie aromatique
etrangere : il faut pour cet effet trouver
une huile qui perde sa partie aromatique
tres facilement (ne pourroit on pas enlever
la partie aromatique d'une huile essentielle
en la distillant au degré moyen de l'eau
bouillante sur une eau essentielle dont on
veut luy donner l'odeur) toutes les huiles
essentielles ne sont pas egalement solubles
dans l'esprit de vin plus elles sont pesantes
plus l'esprit de vin en dissout. au lieu que
les huiles legeres comme celles de cedra de
citron et autres ne s'y unissent qu'en tres
petite quantité (le beaume vegetal
d'hoffman est une dissolution d'un grand
nombre d'huiles essentieles dans l'esprit de
vin) l'esprit de vin est un des moyens
dont on se sert pour falsifier les huiles
essentieles surtout les plus pesantes qui
sont les plus chères. on les falsifie aussi
avec des huiles par expression comme
l'huile de been l'huile d'amande douce

a meme avec lhuile de thérebentine qui en ont huile essentielle ce sont surtout les hollandois qui font ces friponneries. ils allongent lhuile de canelle et toutte celle dont lodeur est donné avec de lhuile de bien et de lhuile damande douce quelque fois meme ils y ajoutent de lesprit devin.

on falsifie les huiles essentieles avec la therebentine on en les melant ensemble ou en distillant la plante dont ils veulent tirer lhuile essentielle avec des branches de pitea qui donne la therebentine

on reconnoit aisement quel y a une huile par expression melée avec lhuile essentielle en y melant de lesprit devin qui dissout promptement lhuile essentielle sans toucher a lhuile par expression qui se separe. on retire lhuile essentielle en la retirant a leau lesprit devin ayant plus de rapport avec leau. quand lhuile essentielle abandonne lhuile essentielle. on reconnoit quelles ont été falsifiés avec lesprit devin en y melant de leau qui leurs fait

faire aussitot Divorce on la rectifie
comme la precedente à l'eau
on a pretendu decouvrir la falsification
avec l'huile de therebentine par le moyen
d'un petit linge qu'on trampe dans
l'huile et qu'on presente au feu l'huile
essentielle s'evapore et la therebentine
reste attachée au linge elle se declare
bien vite par son odeur mais on n'a
pas fait attention que l'huile essentielle
de therebentine etant la plus legere
de nos huiles elle doit s'evaporer la
premiere il est cependant difficile de l'en
separer car tout monte quand on
soumet ce melange a la distillation
Les huiles sont les dissolvents de tous les
corps qui contiennent une grande quantité
de flogistique comme les resines ~~&c~~
Monsieur rouelle deffinit Les huiles un
corps formé par la combinaison
du flogistique d'un peu de terre et
d'eau unis avec tres petite quantité
d'acide Mr Stalh n'auroit pas rangé

les ôô dans lordre des mixtes Seleut connu laide qui entre dans leur combinaison et qui fait que on doit les ranger dans lordre des composés.

les ôôess. ne different des autres ôô quen ce quelles sont toujours jointes a une partie aromatique qui les met dans lordre des surcomposés.

cest a cette partie aromatique que les ôôess. doivent toute leur vertu medicinale. celles qui ont une odeur vive et penetrante sont toutes echauffantes cest adire quelles excitent les solides et rarefient les fluides. ce qui les rend dun tres grand secours dans la plus part des maladies des viellards dans quelques cas dhydropisie dans la stupeur, dans les vapeurs, la melancholie la passion histerique les vers &c. elles augmentent la secretion dela semence &c. Lôô de romarin est un excellant vermifuge. Mr Rouelle a souvant gueri les vers des enfants par ce remede, il pretend meme detruire le ver solitaire par son moyen,

il la donne pour cet effet avec des ôô de la famille des absinthes. l'ôô de menthe est un excellant emmenagogue et anti histerique, on l'employe comme son eau pour appaiser les convulsions de l'estomac. l'ôô de tanesie est encore tres bonne contre les vers et dans la passion histerique. les ôô pesantes sont sedatives: quelques chimistes ont pretandu que toutes les autres le deviennent en les rectifiant Mr. Rouelle n'a pas de preuve de ce fait mais il ne voit pas de raison pour en doutter

5eme procedé retirer l'ôô des amendes par expression sans le secours du feu.

il faut remuer et passer les amendes dans un sac pour enlever l'ecorce brune qui les couvre; on les pille ensuitte jusques a ce qu'elles soient reduites en pate et on les met dans une presse enveloppees d'une grosse toile on les place entre deux plaques de fer

produit. il en degoutte une ôô extremement douce qui est dite ôô par expression.

Residu il reste dans la toile un son que les parfumeurs vendent sous le nom de pate pour les mains. c'est le parenchime de la plante qui a retenu une partie de l'h̃ et la plus grande partie du mucillage

Remarques. l'h̃ qui est contenue dans des locules particulieres deles semences devient libre par le broyement. mais comme elle se trouve confondue avec les parties du parenchime il faut les presser pour l'en faire sortir. cette h̃ ainsi tirée est la meilleure qu'on puisse employer pour l'usage de la medecine, elle contient un mucillage qui la rend analeptique et addoucissante. mais on en retire peu, aussi les marchands, qui ont interest de gagner beaucoup et qui dailleurs ne trouvent a se defaire aussi bien du son qui a un oil plus gris, ont cherché des moyens d'en retirer davantage. voici quels sont leurs differends procedés et cequ'ils ont de defectueux 1° ils jettent leurs amandes dans

l'eau bouillante pour les depouiller de l'enveloppe qui les couvre; et comme par ce moyen ils les ont abbreuvees d'eau; qui a uni la partie mucillagineuse, dont elle est le dissolvant, avec l'oo ils ne pourroient pas en retirer l'huille ce qui les oblige de mettre les amandes dans une etuve ou elles eprouvent un degré de chaleur capable de detruire le mucillage et dattaquer l'oo, quelquefois meme ils chauffent leurs amandes pilees dans une bassine de metal ils echauffent aussi les plaques tout cela leur donne beaucoup plus d'oo mais bien inferieure a celle que on obtiend par le procede que nous avons decrit

toutes les semences ne sont pas propres a donner de l'oo par expression les semences farineuses comme sont toutes celles de la famille des graminees, les leguminenses non plus que celles qui sont dune substance cornea comme toutes celles dela famille des rubiacées des Mr. jussieu au nombre desquelles est le coffé, ne sçauroient en

donner non plus que les dattiers. on na jamais pu trouver aucun animal qui mangeat les semences de ces familles. il n'y a donc que les semences emulsives, c'est adire celles qui etant broyées avec de l'eau forment un lait une emulsion, de ce nombre sont les amandes de tous les fruits a noyau, les semences de la famille des labiées et de celle des ombellifères. &c.

on ne peut pas retirer l'oo par expression de toutes les semences par le procede que nous avons rapporté. les unes comme les semences de pommes, de poires, le lin, et de psyllium ont deux envelloppes dont l'exterieure est si mucillagineuse qu'elle absorbe toute l'oo a mesure que on la degage par l'expression et comm'il n'est pas possible de les monder il faut necessairement les faire chauffer pour detruire le mucillage alors l'oo devient libre et on l'en exprime facilement. il y en a d'autres au contraire, qui ne donnent leur oo quapres qu'on les a imbibees d'eau

comme leur capsule est tres seche elle absorbe toute l'ôô; il suffit de les faire tremper dans l'eau avant de les piler, cette eau dont les capsules sont imbibees les empeche d'absorber l'ôô, qui reste libre et chargee meme d'une partie de son ôô aromatique, qui la rend odorante ces ôô sont ordinairement vertes parceque l'ôô entraine avec elle la partie colorante ainsi elles sont composees de l'ôô par expression d'une partie d'ôô ess. et d'une partie colorante, toutes les semences de la famille des ombelliferes sont dans le cas d'etre odorantes. l'ôô d'olive merite d'etre mise dans une classe particuliere elle differe de toutes les autres. Mr Rouelle n'a pas encore dit pourquoi les ôô par expression les unes contiennent beaucoup de mucillage et les autres n'en contiennent presque point telle est l'ôô de camis

6eme procede Retirer l'huile figee ou le beurre de cacao par l'ebullition avec ~~l'eau~~.

Il faut faire griller un peu le cacao

pour Le monder on Le pile ensuite
jusqu'a ce qu'il soit reduit en pate
on met cette pate dans de l'eau bouillante
Lorsqu'on l'y a laissée un demy quart
d'heure on retire le vaisseau de dessus
feu l'huile surnage elle se fige par le
refroidissement on l'en retire avec des
cartes ensuite on la purifie en la faisant
refondre plusieurs fois dans de l'eau
bouillante : la partie terreuse se
precipite ou simplement en le tenant
fondu pendant quelque tems la partie
terreuse se precipite au fonds

Produit

on obtient par ce moyen une huile
figée qui a la consistance du suif
qui se fond aisement et qui n'a
presque point de gout c'est le beurre
de cacao

residu

on retrouve au fonds de l'eau la
partie terreuse et parenchimeuse de
l'amande du cacao

Remarque.

Lhuile de cacao se separe de la partie terreuse dans lamande meme elle en logée dans de cellules particuliers ou on ne peut la voir aucune loupe. Lhuile se mele ala partie terreuse en le faisant bouillir dans lieau. Lieau sunit ala partie terreuse qui Devient plus pesante se precipite au fonds et laisse lhuile qui surnage ala surface mais comme il reste toujours un peu de partie terreuse qui luy est unie on est obligé de la refondre pour la purifier. Le cacao ne donne son huile quan le faisant bouillir dans de leau il en est de meme du coco de lamande des bayes de nos lauriers des bayes de larbre de cire &. toutes ces huiles qui ne different pas quand a leur Nature dhuiles par expression se figent et ont lair de beurre celluy de coco en plus mole que celluy de cacao

On pourroit par le moyen de l'ebulition
retirer une petite quantité d'huile des
amandes memes mais cette quantité
est tres petite c'est a raison de son beurre
que le cacao est propre a faire le
chocolat on y mele du sucre pour en
faire un oleo saccarum et le rendre
soluble dans l'eau on y ajoute ensuite
de la canelle ou de la vanille pour luy
donner du parfum. Lorsqu'on veut
faire d'excellent chocolat il faut jetter
tous les grains piqués des vers
Le cacao n'est si sujet a cet accident que
parce que la recolte s'en fait dans des
temps de pluye les vers qui l'attaquent
le plus ordinairement sont une espece
de chenille et une espece d'escarabé qui
quelque fois en devore la recolte en
entier il y depose des oeufs qui
venant a germer ensuite font les piqures
que nous y voyons on parviendroit
a detruire cette vermine en faisant
eprouver au cacao le degré de l'eau
Bouillante pour le dessecher et en

Lambalant dans des caisses doublées de plomb on detruiroit à la verité le germe mais on ne nous a porte pas le cacao pour le semer. d'ailleurs ce germe se detruit de luy meme et il n'a jamais été possible de faire lever aucun grain de cacao en europe.
M. rouelle pretend que les semences dont le germe est infecond ne donnent jamais dans leurs analises tous les principes que donnent les semences seines
Le beurre de cacao piqué prend toujours un petit gout. d'avance nous avons déjà dit que les bayes de nos lauriers avoient une ecorce qui contient des loculés plains d'huile essentielle legere qu'on peut retirer par la distillation mais si lors qu'elles sont bien meures on les pile et qu'on les mette dans de l'eau bouillante elles donnent un veritable beurre qui lors qu'on ne le laisse pas long tems sur le feu en chargée de la partie aromatique parce qu'une partie de l'huile essentielle se degage par ce moyen

Cette huile contient aussi la partie
Colorante ce qui la rend verte le beurre
est fourni par lamande qui est emulsive
Lhuile figée de laurier qu'on trouve
chez les materialistes n'est que du sain
doux dans lequel on a fait bouillir
et infuser des bayes et des feuilles de
Laurier
On a pretendu que la muscade pillée
et reduite en pate mise dans leau bouillante
donnoit une tres grande quantité dhuile
figée cette huile est contenue dans les
vessicules de tous les fruits de la Muscade
on assure meme quon peut en retirer
une huile par expression en lhumectant
a la vapeur de leau bouillante mais
M rouelle n'en a jamais peu retirer
plus de deux gros par livre de
Muscade aussi soubconne t il que celle
que les hollandois nous vendent a si bon
Marché est allongée avec du beurre
Ubi loco et voicy comme il conjecture
quils font ils melent sans doupte
le beurre avec de la muscade en poudre

et les mettent ensemble dans une presse le beurre de coco entraine celui de la muscade on assure que le beurre de muscade ne rancit pas mr. Rouelle n'en a pas fait lexperiance lhuille de palmier alaquelle on donnoit la même propriete a rancie chez luij au bout de neuf ans.

Les baijes de larbre de cire du missipipi contiennent cette matiere aleur surface il suffit de les jetter dans leau bouillante pour len separer on a tenté inutilement de blanchir cette cire mr Rouelle est bien parvenu aluij enlever sa partie verte mais elle perd sa continuite un habitant du missipipi pretand quaij ant un jour laissé tomber par hazard de leau sur un papier plein de la semence de larbre de cire leau qui n'avoit fait que traverser avoit entrainé la cire qui navoit que une couleur jaune qu'il pretand qu'on peut luij enlever par les moijens que on emploije pour blanchir la cire ordinaire Mr. Rouelle

en cet qu'il se peut tres bien que ne
laissant pas sejourner la cire sur la
partie colorante elle ne la dissolve pas
mais il doutte que les moyens usités
pour blanchir la cire ordinaire soient
capables de luy enlever sa couleur jaune

7me procedé. Distiller le romarin a feu nud.

nous avons vu dans le 1. 2. et 3 procedé
que au degré de l'eau bouillante le romarin
donnoit une eau que nous avons dit estre
l'instrument de la vegetation c'est a dire qu'elle
a servi à transporter les sucs destinés a la
nourriture de la plante elle a donné en
outre une partie aromatique et une
huille essentielle que nous avons dit
n'estre pas essentielle a la plante malgré
sa dénomination puisque la plante
ne s'est pas decomposée on a beau soutenir
le feu a ce degré le romarin ne donne
plus rien il s'agit a present d'examiner
ce que produisent sur cette plante les degrés

superieurs a ceux, la.

pour cet effet il faut prendre le romarin des 1er procedés le methe dans une cornue de grès qu'on placera dans un fourneau de reverbere on y ajustera un gros balon qu'on lutera exactement avec du lut gras ayant soin d'y faire un petit trou pour donner de l'air. on chauffera dabord tres lentement et par degrés depeur de casser les vaisseaux et afin de mieux distinguer les differends produits au degré un peu au dessus de l'eau bouillante il sort de vapeurs visibles et il passe une eau chargee d'un peu d'acide au degre moyen superieur de l'eau bouillante il commence a tomber dabord quelques gouttes d'huille dabord tres limpides mais a mesure qu'on pousse le feu elle devient de plus en plus epaisse et plus coloree. le phlegme acide continue toujours a passer son acidité augmente continuellement mais sa quantité diminue.

produits. on a une liqueur acide et une huile empyreumatique d'un rouge jaunatre.

Residu il reste dans la cornue un veritable charbon qui etant brulé a l'air libre scintille et laisse des cendres insipides qui ne donnent presque pas d'alkali fixe ce charbon conserve encore la forme du romarin c'est le squelete de la plante.

Remarques a mesure que les vapeurs sortent des vaisseaux elles se portent vers le haut des recipients c'est aussi celle de leurs parties la plus echauffée de la elles roulent en tourbillon et viennent regagner l'ouverture qu'on a faite au Lut. ces vapeurs tandis que nous n'avons obtenu que de l'eau ou des ethers tres simples ont été invisibles dans le recipient mais des qu'ils commence a monter des ethers un peu plus composés elles se laissent appercevoir c'est a le

signe qu'on reconnoit que le vegetal commence a se decomposer.

Lorsqu'on veut examiner un corps par voye d'analise il faut etre tres attentifs a tous les differands phenomenes c'est pourquoy il faut deviner les differands degrés du feu et aller par nuances il faut separer aussi les differands produits ce qu'on execute tres aisement avec l'appareil de glauber la raison de cette regle c'est qu'on obtiend des produits tres differands selon qu'on pousse le feu rapidement ou ~~promptement~~. lentement.

Lorsque on echauffe lentement dans les commencements on ne court jamais risque de casser les vaisseaux il arrive + plus souvent qu'ils se brisent en refroidissant ainsi lorsqu'on veut les conserver il faut refroidir lentement ou plutot laisser les vaisseaux dans le fourneau jusques a ce que le feu soit eteint par ce moyen on n'aura pas besoin de les luter.

il n'est rien deplus important que debien
luter les jointures Sans quoy on risque
defaire de pertes considerables et dese
tromper beaucoup sur la nature des
produits et sur leur quantité lorsque les
matieres sont fort expansibles. Mr Rouelle
se sert de son lut gras qui ne sechant
que difficillement ne court pas risque
de se fendre il a soin de l'appliquer
exactement sur le col des deux vaisseaux
il l'assujetit ensuitte avec une bande
de papier ou de linge un peu plus large
que le lut il y etand un blanc d'oeuf et
le saupoudre de chaux vive calcinée
ce lut se seche fort vitte; en se sechant
il saccourcit et rapproche les deux
vaisseaux et applique par ce moyen le lut
gras immediatement ala jointure de
sorte qu'il est impossible que rien sorte.
il faut cependant que l'air ait une
passage libre sans quoy il briseroit
tout cequi arrive surtout dans ces sortes

de distillations lorsque l'huile commence a venir pour lors on est obligé de moderer le feu en fermant une partie de la chiminée du fourneau il faut meme le fermer tout a fait si lon craint que la distillation naille trop vite pour eviter tout inconvenient et pour que la distillation puisse se faire il faut faire un petit trou avec une epingle. mais si lon avoit a distiller des matieres corrosives elles auroient bientot aggrandi le trou cest pourquoi dans ce cas on met un petit tuyau de barometre dans la jointure des vaisseaux pour donner passage aux vapeurs on est meme obligé lorsque les vapeurs sont extremement corrosives de percer le ballon afin de donner issue aux vapeurs car comme lorsquelles trouvent un passage par la jointure des vaisseaux elles sont toutes determinées vers ce coté il arrive a la fin quelles penetrent le lut et se font une nouvelle issue.

quelque feu que lon donne au charbon

de romarin il ne brule jamais dans les vaisseaux fermés il a besoin du contact de lair. pourquoij cella? cest encore un probleme qui na pas été resolu.

8 procede retirer lalkali fixe dune plante par la combustion a lair libre.

il faut que la plante soit bien seche on la met en un tas dans un endroit propre et ou il soit facile dij recueillir les cendres on ij met le feu et lorsque toute la quantité qu'on en avoit est consommée meme tous les petits charbons qui peuvent ij etre restés ou bien on les recalcine dans des pots de terre a large ouverture que on place au milieu des charbons ardents. on peut faire encore cette calcination a un feu de reverbere ou dans des creusets si la quantité nen est pas bien grande mais il faut bien prendre garde dans cette calcination de ne pas donner trop de feu qui venant

a fondre le sel alkali avec les cendres
on faisoit du verre qui seroit insoluble
dans leau ainsi la calcination laplus
lente est la meilleure.
lorsque les cendres sont bien calcinees on
verse dessus de leau froide et on a soin
denlever les petits charbons qui nagent
a la surface de leau ensuitte on filtre
la lessive et on levapore jusqu'a —
siccité dans une bassine de fer sur —
laquelle lalkali fixe nagit point. il
faut remuer continuellement pendant
cette dessiccation.

produit on ne retire par ce moyen qu'un
sel blanc, surtout si lon a bien calciné
les cendres qui attire lhumidité de lair
change en vert la couleur bleue du
suc des fleurs des vegetaux fait effervescence
avec les acides et imprime sur la langue
une sensation brulante et alagoute
d'urine pourrie.

Residu il reste lorsqu'on a passé plusieurs

eaux sur les cendres une terre insipide insoluble dans leau soluble dans les acides comme toutes les terres calcaires et absorbantes

Remarques comme dans la combustion on donne aux plantes le degré superieur de leau bouillante elles doivent perdre leau dela vegetation la partie aromatique et lhuille essentielle, si elles en ont leur acide et leur huile empireumatique il ne reste donc que la terre du vegetal qui s'unissant en partie a une portion de lacide dela plante quelle retient et a une tres petite quantité de flogistique ce n'est pas que lalkali fixe ne puisse s'unir a une plus grande quantité de flogistique mais alors il forme un estre tres differand comme on le verra dans le procedé suivant cest pour eviter que lalkali fixe ne se surcharge de flogistique que Mr Rouelle fait les lessives avec de leau froide et quil

enleve les petits charbons sur lesquels lalkali fixe agit. ne pourroit on pas a ce titre le regarder comm'un des dissolvants des charbons qu'on avoit regardes comme insolubles dans tous les menstrues.) produit de lalkali fixe cette petite portion dacide et cecy rend la terre soluble dans leau car sans cella elle ne le seroit pas plus que toutes les autres terres absorbantes. car comme dans aucune combinaison les differands principes qui y entrent ne se penetrent, chaque un de ces principes forme un cote (ou latus) du mixte et cest pour cella qu'on dit que deux mixtes s'unissent par tel ou tel latus ainsi dans celuy on peut dire que lalkali fixe attire leau a raison de son latus acide cette propriete detre dissoluble dans leau est la principale de celles qui distinguent les alkalis fixes de terres absorbantes. le sentiment que Mr Rouelle adopte ici dela formation des alkalis fixes n'est pas encore demontré il y a bien de chimistes

qui pretendent encore qu'ils sont tous —
formés dans les corps dont on les tire —
tout ce que on peut dire c'est qu'ils ne les
y demontrent pas sans le secours de la
combustion.
toutes les plantes ne donnent pas une egale
quantité dalkali fixe celles qui en
donnent le plus sont les plantes nitreuses
ces plantes se font connoitre par la petite
scintillation quelles font lorsqu'on les —
jette sur les charbons ardents telles sont
les plantes borraginées la famille des —
blitums quelques apocins labsinthe la
parietaire &c. il y en a qui nen donnent
point du tout ce sont celles qui contiennent
beaucoup dacide vitriolique qui se combinant
dans la combustion avec lalkali fixe
fait un tartre vitriolé ~~et du sel marin~~
que on trouve tres abondament dans les
cendres de quelques plantes. on y trouve aussi
du sel marin et quelque fois les 3 acides
mineraux ainsi ces plantes fournissent
du tartre vitriolé et du sel marin parceque

les acides vitriolique et marin ne se detruisent pas dans le feu il n'y a que l'acide nitreux qui se decompose.

presque tous les chimistes ont conseillé de faire la lessive des cendres avec de l'eau bouillante et meme de les faire bouillir aussi leur lessive est elle toujours tres colorée et leur alkali fixe contenoit beaucoup de flogistique parceque l'alkali fixe mis en action par l'eau bouillante agit sur les petits charbons dont il reste plus ou moins dans les cendres et leur enleve leur flogistique avec lequel il a beaucoup d'affinité.

la plus part des chimistes ont defini les acides et les alkalis par l'effervescence qu'ils font lorsqu'on les mele les uns avec les autres mais cette effervescence ne designe pas quel est l'acide ni quel est l'alkali M. Rouelle les caracterise par leur gout et par les changements qu'ils operent sur la teinture blue des vegetaux l'acide a un gout austere aygre et change en rouge les couleurs blues des teintures des fleurs des vegetaux l'alkali

se change en vert et a le gout de lurine pourrie ce gout vient de ce qu'il decompose la limphe lalkali volatil se devellope de la ce gout.

tous les alkalis fixes de quelque substance quon les tire ont les memes proprietes et sont absolument les memes les differances que les medecins ont pretandu dans leurs vertus medicinales ne peut etre attribué qu'au phlogistique dont etoient charges les alkalis fixes qu'ils employent et au tartre vitriole ou sel marin qui pouvoient y etre meles mais les alkalis fixes bien purs ont tous la meme vertu.

<u>9eme procedé</u> retirer lalkali fixe dune plante a la maniere de tachenius

<u>tachenius</u> pour retirer une plus grande quantite dalkali fixe dune plante avoit imagine de la bruler en la suffoquant voici comment on execute son procede on a une grande bassine de fer munie de son couvercle on la met sur un brasier ardent et on la fait rougir. lorsqu'elle

est bien rouge on la remplit des plantes a demi seches qu'on recouvre avec le couvercle elles brule et laisse echaper de la fumee lorsquelle nen donne plus on remet de nouvelles plantes sur les charbons embrasés de la premiere on la recouvre et on continue jusques a ceque le vase soit plein ou qu'on ait brulé toutes les plantes qu'on avoit — dessein demployer cella fait on laisse calciner les cendres bien couvertes et on en fait la lessive avec de leau bouillante

produit on retire par ce moyen un sel alkali fixe aussi chargé de phlogistique qu'il est possible souvant melé a plusieurs sels neutres qui se sont formés dans la combustion ce sel cristallise tout pur en quoy il differe de lalkali fixe pur.

Residu le residu comme dans le procede precedant est une terre absorbante

Remarques dans cette combustion lacide et lhuille de la plante ne pouvant pas sevaporer a mesure qu'ils se degagent se combinent avec lalkali fixe deja formé et forment des sels neutres et un alkali —

fixe chargé de phlogistique comme nous l'avons dit cristallise en cristaux plus ou moins gros selon qu'il y a plus ou moins de phlogistique uni a l'alkali. l'alkali fixe de lachenius n'est donc pas un veritable alkali au contraire un sel tres composé et impur.

la qualité savoneuse que le phlogistique donne au sel de tachenius et les differands sels neutres qui y sont melés le rendent d'un usage plus sur en medecine et propre a un plus grand nombre de maladies.

10 procedé purifier l'alkali fixe.

quelque precaution que on ait prise pour bien calciner les cendres et pour faire la lessive il reste toujours quelque sel neutre et une petite portion de phlogistique joints a l'alkali fixe lorsqu'on veut l'avoir bien pur il faut les depouiller ce que on fait par les deux procedés suivants

1° pour en separer les sels neutres on prend la voye de la cristallisation on dissoud donc l'alkali fixe dans de l'eau et aprés avoir filtré la dissolution on la met a evaporer

lorsque on voit qu'il s'est formé une pellicule
on la porte dans un lieu frais pour le
faire cristalliser lorsque on en a retiré
les cristaux on fait evaporer de nouveau
le residu dela dissolution pour avoir les
cristaux qui pourroient y etre restes on
la repete meme une troisieme pour etre
bien sur de nen pas laisser (on ne retire
par cette voye que le sel marin s'il y a
du tartre vitriolé il cristallise dans le temps
meme de levaporation quoy quil ne fasse
pas de pellicule. ensuitte on pousse levapora
tion jusques ala dessiccation lorsquil comm
ence ase dessecher et que on commence a
appercevoir de petites masses blanches. il
faut diminuer le feu et meme retirerles
vaisseaux si on ne peut pas faire autrement
pour empecher quil ne s'y attache car il ne
seroit plus possible de l'en detacher. —
pendant tout cetemps on a soin de bien
remuer avec une spatule defer lorsque on
voit quil commence a etre en poudre on
augmente un peu le feu afin dele bien

secher.

2° pour le depouiller de son phlogistique lorsqu'il est une fois bien séché on le calcine pour cet effet on le met dans un creuset et on le fait rougir (il est necessaire de tenir le creuset ouvert car lalkali fixe ne perd pas son phlogistique dans des vaisseaux fermés) on le tiend dans cet etat pendant quelque temps on le redissoud ensuite on le desseche et on le calcine ce que on repete jusques a 3 fois.

produit on a un alkali fixe aussi pur quil soit possible de lavoir.

3° il y a certaines experiances pour lesquelles on a besoin dun alkali fixe aussi privé dhumidité quil soit possible ce que on ne peut obtenir que par la fusion on met donc lalkali fixe purifié comme nous venons de le dire dans un creuset que on recouvre dune tuile et on lexpose dans un fourneau de fusion couvert de son dome et pousse le feu et lorsquil est bien

fondu on le verse dans un mortier qu'on a bien chauffé pour en oter toute l'humidité car la moindre goutte d'eau suffiroit pour faire faire a l'alkali fixe une explosion capable de briser le mortier le plus epais.

Remarques le courant de feu qui traverse ce corps met en mouvement toutes ses parties et le rend fluide cette fluidité ressemble a la fluidité metallique elle n'en differe qu'en ce que les metaux fondus font la goutte de suif au lieu que le verre et les sels sont creux dans le milieu et s'elevent le long des parois des vaisseaux

Lorsque on veut priver l'alkali fixe du phlogistique qui peut luy estre resté uni on evite de le faire entrer en fusion parceque a ce degré de feu le phlogistique luy donne des ailes et le fait monter ce qui en fait perdre une partie non que l'alkali fixe soit devenu volatil mais il s'est sublimé a la faveur du phlogistique de plus dans la fusion le phlogistique qui s'unit plus intimement a

lalkali fixe. mais lorsquil est calciné on le fond pour le priver entierement deau.
lalkali fixe qui a eté fondu et exposé a lair en attire lhumidité jusques a cequil soit avec leau quil a attiree dans la proportion dun a deux cette eau est entierement combinee a lalkali fixe cest cequon appelle improprement huile de tartre par defaillance et quon auroit du appeller alkali fixe tombé <u>en deliquium</u> leau quil attire est precisement celle qui est necessaire pour le tenir en dissolution parconsequant cest la meme chose dele dissoudre dans leau commune ou de lexposer alair il y a meme cet avantage a le dissoudre dans leau surtout lorsquelle est bien pure comme leau de pluye ou de neige distillees cest quon est sur quelle ne luy communique rien au lieu que lair luy fournit delacide vitriolique qui forme un tartre vitriolé.
Les anciens chimistes ont employé toutes sortes de moyens pour bien purifier

lalkali fixe ils pretandent que par des —
dissolutions et des calcinations repetees ils
sont parvenus ale rendre fusible comme
dela cire cequils ont appelle inceration
ils ont attribué degrandes propriétés a lalkali
fixe ainsi preparé nous ne scavons pas si
cette pretantion est fondee toutceque on scait
cest que par cette methode on decompose
lalkali fixe car a chaque fois que on le dissoud
et que on le filtre il reste une grande quantité
deterre sur lefiltre et si lon nemploije
pas dabord une grande quantite dalkali fixe
ole la bientot decompose entierement ...
on ne peut pas finir loperation.

Borrichius et Kunkel ont repete cette
operation ils pretandent lun et lautre
avoir entierement decompose lalkali fixe
et avoir trouvé alors le premier un sel
marin et lautre un tartre vitriolé il ÿ a tres
grande apparence que ces sels neutres etoient
contenus dans lalkali dont ils ont fait —
usage ou peutetre que Kunkel a emploije
le deliquium et que son alkali fixe

a attiré avec lhumidité delair lacide vitriolique qui y est repandu.

si lon verse delean sur un alkali fixe bien pur il lexcite une chaleur assez considerable pour etre tres sensible au thermometre ce phenomene a attiré lattention deplusieurs chimistes qui ont cherche alexpliquer. cente qui en cela a eté suivi par laplus part des chimistes francois et surtout par Mr lemeri le fils avoit imaginé que lalkali fixe contenoit un grand nombre de molecules de feu qui pendant la calcination setoient logees dans ses pores ou elles setoient trouvees comme emprisonnees que leau venant a degager quelques unes deces parties ignees celles ci en degageoient dautres et que toutes ensemble elles produisoient la chaleur mais il resulteroit dela que plus un alkali fixe seroit charge de phlogistique plus il devroit sechauffer cequi est dementi par lexperiance car lalkali fixe retiré ala maniere de tachenius ne produit point de chaleur

lorsque on y verse de leau il faut donc avoir recours a une autre cause Mr Rouelle croit l'avoir trouvée cette cause dans le frottement produit par la rapidité avec laquelle l'eau est attirée par l'alkali fixe en plus cet alkali fixe et sec plus il attire fortement l'eau et plus il s'échauffe c'est a cette meme cause qu'il attribue la chaleur produite lorsque on verse de l'eau sur de la chaux vive il reconnoit cependant que dans la chaux vive il y a un feu combiné demontré par des experiances faites depuis peu.

on nous apporte du nord un alkali fixe connu sous le nom de potasse on le fait dans les vastes forets qui couvrent ce pays. on brule pour cet effet le bois mort qui y sont en tres grande quantité on en recueille les cendres qu'on lessive pour en retirer l'alkali fixe on calcine ensuitte cet alkali dans un four de reverbere et on le met dans des tonneaux pour le transporter dans les differands pays de l'europe celle fait

une des principales branches du commerce
du nord.
la potasse ainsi préparée a très peu de
phlogistique et il est rarement besoin de la
calciner. mais en revanche elle contient une
très grande quantité de tartre vitriolé.
Il est étonnant que Mr Baaith ait attribué
l'origine de ce sel a l'acide vitriolique de
l'atmosphère qu'il suppose qu'il suppose avoir
été attiré avec l'humidité par l'alkali fixe
de la potasse il est aisé de démontrer que
cet acide vitriolique préexistait dans la
plante car on en retire des cendres de plusieurs
arbres comme du chesne du pitea
immediatement apres les avoir brulles pour
depouiller la potasse de ce sel neutre il est
inutile d'avoir recours a la cristallisation qui
est une voye longue lorsqu'on a beaucoup
de potasse a purifier il suffit de la dissoudre
dans l'eau froide comme le tartre vitriolé
est tres soluble il reste sous la forme d'une
poussiere au lieu que l'alkali fixe qui est le
plus soluble de tous les sels se dissoud entierement

l'alkali fixe dont nous avons parlé jusqu'ici
est un alkali factisse comme nous l'avons
dit cy dessus l'acide qui entre dans sa combinaison
est le nitreux il y en a un autre qui sert de base
au sel marin et dans lequel l'acide de ce sel
est combiné c'est le seul que les anciens ayent
connu quoy que ce soit celuy dont la nature ait
été la moins examinée c'est luy qui a donné
le nom a l'espece ce nom est celuy de la plante
kali ou soude ou il se trouve en tres grande
abondance auquel les arabes ont ajouté leur
particule al. pour en marquer l'excellance
les anciens tiroient le leur de l'egipte ils le
nommoient natrum il ne faut pas le —
confondre avec notre nitre dont il n'a aucune
des proprietés et qui n'a aucune des siennes l'air
selon dioscoride le natrum servoit a blanchir
le linge a faire du savon et du verre
avoit un gout caustique et brulant proprietés
qui ne peuvent convenir qu'a un alkali
fixe tel que la base du sel marin il y a
plus c'est qu'on trouve en egipte ce natrum ou
on le vend sous ce nom et on le transporte

dans tout Lempire dela turquie il ÿ en a de deux especes lune qui nait proprement qui'un sel marin et qui dans ce païs la sort ala surface dela terre en forme defflorescence cequi a determiné <u>pline</u> a lappeller flos nitrii lautre est une veritable alkali fixe qui ne contient presque point desel marin il a ordinairement un oeil rougeatre qu'il doit a un peu defer, qui ÿ est melé on le tire dela mer seche dans la haute egipte ou on le trouve cristallisé
celuÿ dont on se sert dans ce païs cÿ nous vient despagne ou lon cultive le kali exprés pour cella c'est surtout aux environs de cartagene et dalicante qu'on le cultive le plus on le brule dans des petites fosses faites exprés et lorsquelles sont remplies des cendres on augmente le feu pour les calciner on ÿ ajoute meme un peu de sable fin qui sert a donner du corps a cette cendre et ala mettre en pain quelquefois on ÿ mele une terre rouge qui est celle ou croit le kali et cest a cette terre qu'est due la plus grande partie du fer

qu on trouve dans la soude.
toute la soude qui nous vient des pagne nest pas egalement pure car comm'on brule souvant avec le Kali plusieurs autres plantes il sij trouve quelque fois de lalKali fixe ordinaire dailleurs le sable et la terre qu on y mele sont autant dingrediants etrangers qu'il faut en separer. ce que on obtient par les moijens indiqués cij dessus

lalKali fixe dela soude dissoud et mis a evaporer cristallise et donne de cristaux qui se grouppent ordinairement les uns sur les autres comme des tuiles ces cristaux exposés a lair perdent leau deleur cristallisation et tombent en efflorescence unis a un acide ils forment desels neutres differends par leur figure de ceux que le meme acide fait en sunissant a lautre alKali trois caracteres par lesquels on distingue la baze du sel marin de lalKali fixe ordinaire dailleurs il a toutes les proprietés de cet alKali. lalKali dela soude est moins brulant et caustique que celuij qui sert de baze au nitre il a moins daffinité avec le phlogistique des charbons qu'il nattaque pas comme lautre

alkali

les usages des alkalis fixes sont tres nombreux ils servent de baze à une infinité darts il y en a beaucoup dautres qui ne sçauroient sen passer ses usages sont tous fondes sur les proprietes — connues de ces sels. la proprieté quils ont de s'unir aux huilles soit vegetales soit animales de les dissoudre et dêtes rendre miscibles a leau fait quils servent de baze aux differantes especes de savon et quils sont les fondement des savonneries et des blanchisseries.
comme destructeurs des substances animales ils servent a enlever aux peaux des animaux les parties grasses et mucillagineuses qui les feroient corrompre mais on employe plus ordinairement pour cella la chaux vive qui en a presque toutes les proprietes cet aussi cette proprieté qui les rendoit propres aux embaumements auxquels les egiptiens avoient coutume dêtes employer sans quils employoient des alkalis peu actifs car aulieu de consommer la graisse ils auroient tout detruit rien ne prouve plus cette —

action de alkalis fixes sur les substances animales que laccident arrivé a un garcon savonier qui etant tombé dans une chaudiere y fut tellement consommé qu'on nen retira que les os. quoy qu'on fut accouru sur le champ a son secours. unis a une terre ou a un salle ils entrent en fusion fondent la terre ou le sable et forment avec eux un corps transparent qui n'est plus soluble dans leau de la lart dela verrerie dont ils sont la baze et le fondement.

on les employe encore dans les blanchisseries les teintures &c. mais lusage qui nous interesse le plus est celuy qu'on en fait en medecine Mr Rouelle regarde les alkalis fixes comme emetiques purgatifs diuretiques diaphoretiques et alterants selon luy ils agissent tant sur les solides que sur les fluides. Mr Rouelle les regarde encore comme febrifuges ils conviennent surtout dans cette espece defievre qui est produite par un air humide tel que celuy que respirent les gents qui habitent les pays marecageux.

Mr Rouelle pretend que tous les remedes ceci ne

doit s'entendre que des remedes evacuants car il divise d'abord tout le regne vegetal en deux grandes classes en plantes alimenteuses et en plantes qui sont pas alimenteuses ces dernieres produisent une turgescence dans le sang de cet ordre sont les stomachiques les cardiaques et les emmenagogues tous ces remedes peuvent se ranger naturellement dans une meme classe il en fait une seconde des evacuants quelqu'ils soient on met meme dans cette classe les errines qu'il regarde comme purgatif). reunissent en eux ces differentes qualites et que si lon a cru trouver quelque difference elle ne doit etre attribuee qu'aux doses auxquelles on la donne on pense donc que un emetique donné a une plus petite doze que celle qui fait vomir doit purger si on le donne encore a une doze plus petite il excitera l'urine ou les sueurs ou meme ne produira aucune evacuation sensible selon la disposition du sujet. pour mieux concevoir sa doctrine il est bon de rapporter la maniere dont il croit que se fait la purgation. la cavité des intestins est dit il enduite d'une ~~[illegible]~~ mucosite

destinée a les garantir de l'irritation cette mucosité est fournie par des glandes particulieres qui en tapissent toute la surface outre les glandes il y en a d'autres qui filtrent une humeur excrementitielle analogue à l'urine et a la transpiration. on trouve outre cella dans cette cavité les orifices des vaisseaux lactés destinés a absorber le chile. cella posé il pretend que la purgation se fait toujours par irritation ce qui est prouvé par l'ouverture des cadavres de tous ceux qui sont morts a la suitte de l'action trop vive d'un emetique ou d'un purgatif on trouve en effet des inflammations et quelque fois gangrene l'irritation produite dans la tomac ou dans les intestins accelere leur mouvements augmente la secretion de l'humeur urinaire et ferme en meme temps l'orifice des vaisseaux lactés par consequant les differantes matieres contenües dans ces visceres doivent chercher une issue ou par haut ou par bas selon le lieu où se fait l'irritation principale de cette maniere tout le purgatif est entraine il n'en passe point dans le sang comme il est aisé de le prouver puisqu'on peut le retirer des excrements.

lorsqu'il est de nature a n'estre pas decomposé par les matieres qu'il rencontre comme le tartre vitriolé et les autres sels neutres. on ne peut pas faire la meme observation sur les medicaments tirés des vegetaux qui sont tellement masqués dans les excrements qu'on ne peut plus les reconnoitre ce qui fait dire a Mr Rouelle qu'il se fait une fermentation dans la matiere stercorale qui denature toutes les matieres animales et vegetales cest donc sans fondement qu'on avoit imaginé qu'il faloit que les purgatifs passassent dans le sang pour produire leurs effets mais si on les donne a une assez petite doze pour qu'ils ne produisent aucune irritation dans l'estomac ni le canal intestinal ils entrent dans les vaisseaux lactés sont portés dans le sang et dela ils exercent leur action en irritant les vaisseaux et en divisant et changeant les fluides. ils produisent une evacuation cette evacuation est determinee par la disposition des couloirs est tantot vers les reins tantot vers la peau

et tantot vers les intestins meme mais alors cette purgation differe dela premiere elle est l'effet dela surabondance delas matiere ——— excrementitielle que nous avons dit se filtrer dans les intestins cette doctrine parait confirmee par la qualité irritante reconnue dans tous les medicaments cequi les distingue des substances — alimenteuses qui sont douces muqueuses et qui ala reserve d'quelques unes en petit nombre ne causent jamais aucune irritation dailleurs elle explique parfaitement bien pourquoi un remede dont on fait un trop frequents usage cesse de produire les effets ets pourquoi tel remede capable deproduire desuper purgations a certaines personnes ne produit aucun effet sensible sur dautres cella ne vient que des differands degrés dirritation du canal intestinal dans les differands temps et dans les differantes personnes lorsque les acides sont tres abondants on sent toutes les fois qu'on prend un alkali une espece de chatouillement dans lestomac produit par leffervescence qui se fait ala rencontre deces deux sels Mr Rouelle nous a dit a ce sujet qu'il y avoit des cas dans les maladies ———

hypocondriaques et histeriques dans lesquelles des grands medecins avoient donné des acides et ensuitte de alkalis pour produire ce — chatouillement cela merite attention depuis que on a decouverte que les impressions faites sur lestomac influoient sur toute la conomie — animale.

mais revenons a nos alkalis fixes (Le premier effet des alkalis fixes lorsquil y a des acides dans — lestomac est de s'unir aux acides de former des sels neutres qui deviennent purgatifs ce nest que de cette maniere que Mr Rouelle pense que les terres absorbantes agissent cest adire a la faveur des acides des premieres voyes desorte que s'il ny a point dacide ces terres ne produisent aucun effet on a eu donc tort de les regarder comme des aperitifs cest aussi avec peu de fondement que on a pretandu qu'ils etoient adstringents parceque on les avoit guerie des dissenteries et des diarrhées il arrive souvant que ces maladies sont produites par acides qui rongent et detruisent la membrane veloutée des intestins. les terres absorbantes en

jouissent aux acides en detruisant leur action et guerissent la maladie sans produire de distruction) ils purgent depuis demi gros jusques a deux gros et depuis 12 jusques a 20 gr. ils excitent les urines ou les sueurs mais pour produire ces effets il faut 1° qu'ils soient delayés dans une tres grande quantité d'eau. 2° que le malade se tienne chaudement dans son lit si lon veut qu'ils purgent ou qu'ils fassent suer qu'ils se promenent dans un lieu frais, ayant bien soin de se couvrir les reins si lon veut qu'ils passent par les urines 3° leur action doit etre aidée par des liqueurs propres a determiner leffet que on veut leur faire produire. de l'eau chaude lorsque on veut qu'ils purgent des infusions des plantes diuretiques lorsque on a en vue de determiner leur action vers les urines. Mr Rouelle est parvenu a enlever de grandes taches au visage au moyen de lalkali fixe cette operation est dangereuse et demande de grandes precautions il faut que lalkali soit raproché jusques a un certain point mais qu'il ne le soit

peu trop on va peu a peu on lave la tache avec la dissolution de lalkali fixe et lorsquelle commence a se gonfler et a senflamer il faut cesser et traiter linflammation avec les — emolliants et les adoucissants la peau souleve et emporte la tache.

<u>II procedé</u> distiller le chesne a feu nud.

on prend de coupeaux de chesne quon met dans une cornue de grais on la place dans un fourneau garni de son dome et on y adapte un grand balon quon a soin de bien luter mais il faut que ce balon soit percé dun petit trou pour donner de lair et empecher lafracture des vaisseaux on pousse dabord le feu lentement pour echauffer et ne pas tout casser ensuitte on vient peu a peu au degré superieur de leau bouillante.

<u>produits</u>. on retire par ce moyen 1° au degré de leau bouillante leau de la vegetation 2° au degré superieur a celuy la il vient un phlegme acide et charge de beaucoup — dhuille 3° dans le progres de la distillation laciditè de la liqueur augmente lhuille

deviennent plus epaisse et plus colorée enfin si pesante qu'elles tombe sous l'eau au lieu que la premiere qui a passé nayeoit sa surface mais ce que cette quantité decee phlegme acide et de cette huile diminue a mesure qu'ils se concentrent.

Residu il reste un charbon compact et sonore ce qu'il a de commun avec tous les bois durs et pesants il y a aussi des bois tres legers dont le charbon est sonore ce sont ceux dont les fibres ne sont pas paralleles mais entrelassées en tout sens tel est celuy du platane &c. ce charbon est ... excellent a bruler.

Remarques au degré superieur de l'eau bouillante les bois s'embrasent dans les vaisseaux fermés comme a l'air libre le feu qui les penetre de toute part en degage les principes qui estants devenus libres entrent en expansion et montent de la les differents produits dont nous avons parlé l'acide est toujours chargé de beaucoup d'huille qui luy donne sa couleur si on y ajoute un alkali fixe avec lequel il a plus de rapport qu'avec l'huille il s'unit avec lequel il a plus de rapport qu'avec l'huille

qui devenue libre va nager ala Surface
il paroit que lacide du chesne est le vitriolique
il se trouve beaucoup plus abondante dans
les jeunes pousses. si on brule ces jeunes pousses
avec l'alkali fixe, on retire par la lessive une
grande quantitée de tartre vitriolé.

12.e procedé. Distiller le gayac afeu nud.

Lappareil de ce procedé est le meme que celuy
du precedent. on prend le coeur du gayac
produits. ce bois ne donne rien au degre de
leau bouillante. lorsqu'il est bien sec son
degré superieur il vient dabord une liqueur
fort aqueuse peu colorée mais qui la devient
de plus en plus a mesure que la chaleur
augmente elle devient aussi de plus en plus
chargée dacide et dhuile quon appercoit,
nageante en gouttes sur la liqueur, avec les
premieres gouttes dhuile il sort une quantité
dair si considerable que les vaisseaux
creveroient si on ne luy donnoit pas une
issue et que on ne menageat pas le feu. cette
huile est de deux especes comme celle du chesne

l'une nage et l'autre va Sous l'eau l'huille legere est en petite quantité la pezante est beaucoup plus abondante il vient avec l'acide un alkali volatil qui sort partie en vapeurs et partie avec la liqueur mais qui ne vient que apres que l'air a commencé a se degager.

Residu un charbon encore plus compact et plus Sonore que celuy du chesne.

Remarques. ce procedé nous fournit un produit que nous n'avons pas trouvé jusques apresant dans nos differentes analises, c'est l'alkali volatil, qui fait effervescence avec les acides comme l'alkali fixe et comme luy il teint en vert le Sirop de violettes ces deux sels Sont composés des memes principes mais ils n'y Sont pas dans le meme rapport l'alkali fixe contient beaucoup plus de terre et moins de flogistique le volatil au contraire contient beaucoup plus de phlogistique et une tres petite portion de terre, c'est au phlogistique que l'alkali volatil doit sa volatilité ce principe y est si abondant

que Mr Rouelle pretand que on peut enflamer ce sel au lieu que quelques moijens que on ait tenté on na pu jusques aujourdhuij enflamer lalkali fixe
on a differands moijens deseparer lalkali volatil dela liqueur du gaijac de laside qui ij est aussi contenu.
1° on le peut par la rectification si lon menage bien le feu on retire tout lalkali volatil et laside reste au fonds 2° on le peut encore en melant ala liqueur un alkali fixe qui se combine avec laside avec lequel il a leplus de rapport que lalkali volatil et que lhuille qui ij est unie desorte que lorsque'on veut ij appliquer le feu lalkali volatil monte seul et lhuille surnage sur la liqueur cest Mr Rouelle afait loperation en 1757 et nous a presanté lalkali volatil qu'il en avoit retiré. 3° on ij peut aussi ajouter un acide qui saississant a lalkali volatil permet dedegager laside du gaijac mais il faut employer un feu plus fort que celuij qui suffit pour faire monter lalkali volatil.

lors que on mele un alkali fixe a la liqueur du gaijac la chaleur de leffervescence fait dissiper une partie de lalkali volatil et qui frappe alors lodorat. quoyquil y ait un acide et un alkali volatil dans la liqueur du gaijac ces deux sels ne font cependant aucune effervescence et ne sunissent point ensemble parcequils empatés lun et lautre dune huile qui les empeche dagir.
ce procedé nous apprend ce quon doit attendre des tisannes sudorifiques faites avec le gaijac. car puisquil ne donne rien au degré de leau bouillante il est evident que lorsquil entre seul dans ces tisannes le malade ne prend que de leau. il peut se faire quen amerique ou on la encore vert il communique quelque chose a leau dans laquelle on la fait bouillir de la vient peutetre son efficacite dans ce pays le bois est tres difficile a secher mais lorsquil a esté sechés tres dur on a beaucoup celebré la liqueur distillee du gaijac mais comme elle contient un acide huileux et un alkali volatil

un medecin ne sçauroit estre trop circonspect dans ladministration de ce remede. lalkali volatil quelle contient la rend sudorifique letat savonneux de cet alkali volatil état qui est du a lhuille qui luy est unie peut le rendre tres utile dans une infinité de maladies. lhuille de gayac est fort estimee contre la carie des dents surtout lhuille pesante elle agit comme lhuille de canelle. le gayac nest pas le seul bois dur dont on retire de lalkali volatil le buis qui est un arbre de notre pays en fournit aussi

13eme procede relever lair contenu dans le gayac.

on prend une quantité donnee de gayac une once ng on la met dans une cornue alaquelle on ajuste lappareil que nous avons decrit dans les preliminaires on pompe lair du recipient et on marque le lieu ou leau est montee lespace compris entre cette marque et le lieu ou leau sarrete lorsquon a cessé la distillation est la mesure de la quantité dair contenu dans lonce de gayac

produit un air elastique et pur tel que celuy de latmosphere

Residu il ne reste dans la retorte que le charbon du gayac si on a poussé la distillation jusques a ce quil ne vient plus rien.

Remarques lair que on retire par ce moyen est un veritable air entierement semblable a celuy de latmosphere on peut le soumettre a toutes les experiances on le trouve elastique comme celuy de latmosphere caractere qui suffit pour le distinguer car comme nous lavons dit il ny que lair qui soit elastique ainsi cest sans fondement que quelques phisiciens ... pris cet air pour des vapeurs elastiques car quoyque les vapeurs soient expansibles cependant comme elles ne sont point compressibles on ne peut pas dire quelles soient elastiques il est bien vray que cet air est uni a des vapeurs qui meme sont inflammables mais on peut les en separer en ballotant cet air dans leau Mr Rouelle sest convaincu par les experiances que les bois les plus durs etoient ceux dans la

combinaison desquels il en sort plus d'air ce qui est vray aussi des parties des animaux plus ces parties sont dures plus elles donnent de l'air et de l'eau dans la distillation.

14eme procedé retirer l'eau spiritueuse du cochlearia.

on prend des feuilles de cochlearia avant qu'il n'ait poussé ses tiges on les met dans un alembic de verre dont on lute bien les jointures on y ajuste pour recipiant un matras a long col et on luy donne le degré de l'eau bouillante ce qu'on n'obtient qu'en mettant la cucurbite dans un bain marie. (on fait la distillation dans un alembic de cuivre en 1757)

produit on obtient a ce degré de chaleur une eau chargée d'alkalis volatil et un peu d'huille essentielle ce qui la rend blanchatre.

Residu il reste dans l'alembic les feuilles qu'on y a mises elles sont affaissées ont perdu leur forme mais ne sont pas decomposées

Remarques quelques chimistes peu versés dans leur art et un grand nombre de phisiciens qui nen avoient aucune idee ont cru pouvoir la decrier fondés sur cequils pensoient que la chimie navoit des moyens pour decomposer les corps et les connoitre que lanalise a feu nud dans laquelle ils ont pretendu que les principes degagés par le feu se recombinoient de nouveau avant que loperation fut finie et forment des mixtes differands decequils etoient dans la plante mais outre que la distillation a feu nud nest pas la seule dont la chimie puisse faire usage pour la decomposition des corps comme nous le prouverons dans la suitte il nest pas vrai que tous les mixtes quon retire par cette analise soient des produits du feu on en trouve la preuve dans lalkali volatil que nous fournit le cochlearia cet alkali volatil existoit dans la plante puisquil suffit de la froisser entre les doigts pour le sentir dailleurs lorsquil se fait on nen retire quune tres petite quantité et seulement a la fin de loperation les plantes dans lesquelles il est tout fait

le donnent dabord au lieu que ces plantes
en donnent abondament.

cet alkali volatil est le principe de lodeur dans
toute la famille des crucifères dont le cochlearia
fait partie et est uni a lhuille essentielle (cet
alkali volatil n'est pas essentiel a la plante —
mais outre celui la il y en a qui est uni aux
autres principes de la plante et constitue avec
eux lessence de ses parties constituantes) au lieu
que dans la famille des labiées cest la partie
aromatique qui est unie a cette huile.

il y a cependant quelques individus de la famille
des crucifères dans lesquels lalkali volatil
nest pas uni a une huile essentielle mais
combiné avec les autres principes de la plante.
le chou est de ce nombre aussi ne donne t il
lalkali volatil que avec lhuille empireumatique
comme le gayac.

pour avoir leau spiritueuse de cochlearia
plus concentrée il faut la cohober plusieurs
fois sur de nouvelles plantes par ce moyen
on la charge dune plus grande quantité

dalkali volatil elle en devient plus efficace — mais il arrive souvent que cet alkali — volatil blesse lestomac et on est souvent obligé en medecine de luy substituer la — decoction du cochlearia qui a d'autant — moins de vertu qu'une partie considerable de lalkali volatil s'est dissipée pendant lebullition. il seroit plus avantageux dans ce cas de luy substituer le suc exprimé. pour conserver cet alkali volatil on le combine avec un acide et on forme par ce moyen un sel ammoniacal.

toutes les plantes cruciferes sont manducables et il n'en est point que les animaux ne — recherchent plus volontiers parceque outre le corps muqueux qu'elles contiennent en — abondance ils y trouvent un assaisonnement qui picote leur palais et leur estomac et qui reveille leur appetit cest lalkali volatil qui produit cet effet.

toutes ces plantes ont la meme vertu elles sont antiscorbutiques et donnent de lalkali volatil

quand on les distille on observe meme un certain ordre entre ces plantes relativement a leur efficacite qui pourroit servir aux botanistes pour les arranger entr'elles en commenceant par celle qui a le moins de vertu.

<u>15 procede</u> distillation de la semence de sinapis.

on remplit les deux tiers dune retorte de grais de semence de sinapis on y adapte un grand ballon perce dun petit trou que on lute exactement la retorte est placée dans un fourneau de reverbere. on donne le feu tres lentement afin de bien deflegmer et lorsquil ne passe plus rien on augmenté le feu et on le pousse un peu au dessus du degre de l eau bouillante si lon a bien deflegmé lalkali volatil vient en forme concrete et sattache au col de la retorte et a la partie superieure du recipiant si on pousse le feu il vient une huile qui est de plus en plus coloree et une liqueur acide.

<u>produit</u> on obtiend donc par ce moyen

une eau spiritueuse qui contient un peu dalkali volatil un alkali volatil en forme concrete une huile empireumatique jointe a un peu de flegme acide

-Residu les semence de sinapi conserve sa forme quoique reduite en charbon ce quelle a de commun avec toutes les parties des vegetaux qui ont peu d'eau dans leur vegetation

Remarques pour bien connoitre lethiologie de cette operation il faut bien observer letat de cette semence elle est composee dune amande qui est emulsive et dune enveloppe qui contient lhuille essentielle unie a lalkali volatil. lorsque on a soin de bien dephlegmer lalkali volatil qui ne monte qu'a un degré un peu superieur de leau bouillante ne trouvant point d'eau pour le dissoudre vient en forme concrete mais si lon na pas été bien lentement dans cette dephlegmation il arrive que les semences qui sont contre les parois des vaisseaux commencent a se decomposer lorsque celles du milieu sont a peine echauffées a mesure que on donne le feu

celles cy venant a lacher leur eau elle sort avec lalkali volatil fourni par les semences qui ont été plus echauffées et le dissoud ainsi il est possible de retirer lalkali volatil en forme liquide ou concrete comme lon veut il suffit pour cella de donner le feu rapidement ou peu a peu et lentement. Lhuille empireumatique et la liqueur acide sont fournies par lamande. si lon combine la liqueur que on retire du sinapi avec un acide lalkali volatil qui s'y trouve fait une grande effervescence lhuille qui y etoit jointe sen separe et vient nager a la surface cest a cette huile quest due lodeur fetide qu'on trouve a cette liqueur.

lorsque cette semence a fourni son huile — empireumatique et son eau on a beau soutenir le feu a ce degré il ne passe plus rien mais si on laugmente on en retire une matiere de phosphore ainsi que de toutes les autres plantes cruciferes (les aricots en donnent aussi mais ce phosphore est en si petite quantité quil se brule dans loperation ce qui les fait regarder avec raison par Mr Rouelle

comme les plus analogues au regne animal)
qui comme elles contiennent beaucoup dalkali
volatil et du phosphore
La semence de sinapi est celle qu'on employe la
plus communement pour faire la mouturde
pour cet effet on la broije bien dans un moulin
et on en fait une pate avec de leau alaquelle
on ajoute un peu devin doux ou mout pour
luy servir de condiment et l'empecher dese corrompre
cest un abus d'y meler du vinaigre dont l'acide
s'unissant a lalkali volatil lemousse et forme avec
luy un sel ammoniacal.

16eme procede
relever lhuille essentielle dela therebantine;
il faut methe la therebentine dans une cucurbite
deterre alaquelle on adapte un chapiteau de
verre on a soin de methe deleau dans la
cucurbite avec la therebentine pour luy donner
le degré deleau bouillante.

produits ace degre dechaleur leau monte et
entraine avec elle lhuille essentielle lorsqu'elle
est toute montee il ne vient plus rien et la
distillation cesse il passe apeu pres un tiers dela

therebentine qu'on a mise dans la cucurbite.

Residu il reste dans l'alambic une matiere epaisse resineuse cassante opaque de couleur blanche qu'on appelle therebentine cuite ou poix blanche et poix de bourgogne

Remarques nous voici parvenus a l'examen d'une substance vegetale qui sort naturellement de certains arbres ou par les incisions que on y fait on a donne le nom de beaume a cette espece de substance nom tiré du beaume de la mecque ✗ on a confondu sous le nom de beaume de substances de nature bien differantes de la therebentine et du beaume de la mecque telles sont le beaume noir du perou le liquidambar &c qui sont d'une nature tres differantes des huilles essentielles des beaumes ou resines). qui est le plus fameux de toute cette classe Mr Rouelle a pris pour donner une analise de toutes ces substances la therebentine parce qu'elle est plus commune dans ce pays cy que toutes les autres.

on distingue trois especes de therebentine celle de chio qui nous est apportee de l'isle de ce nom

et qui est fournie par la therebentine, celle que nous recevons par la voije de venise et qui en a pris le nom decoule du meleze et vient des montagnes du tirol la plus grossiere est celle que fournissent les pins des landes de bordeaux.

Lhuille essentielle est la partie aromatique que on retire par ce procedé de la therebentine ou de tout autre beaume etant parfaitement semblables a lhuille essentielle et a la partie aromatique que on retire par la distillation des feuilles et des branches des arbres qui les fournissent il est permis den conclure que les beaumes ne sont que des huiles essentielles epaissies dautant mieux que nous avons vu que toutes les huilles a lexception de celle de tanaisie sepaissisoient a mesure quils perdoient leur partie aromatique il y a plus cest que le residu de notre distillation et letat resineux ou se trouvent les huiles essentielles lorsquelles ont perdu toutes leurs parties aromatiques semblent prouver que les huiles essentielles les beaumes les resines ne different les unes des autres que de tres peu de chose cequi sera confirmé par les travaux

suivants.

il arrive asses souvant que on falsifie les huilles essentielles de therebentine avec la therebentine meme il est aise de la reconnoitre en la distillant avec leau lhuille passe seule. lhuille essentielle de therebentine qu'on achete est souvant chargee des parties de cuivre qui sont fournies par le vaisseau dont on se sert pour faire cette distillation en grand ainsi lorsqu'on veut s'en servir il faut la rectifier a leau.

il n'est pas toujours necessaire davoir recours au feu pour priver la therebentine de sa partie aromatique et de son huile essentielle il arrive souvant que lardeur du soleil la desseche sur les arbres la rend cassante et la colore un peu on la ramasse cest ce qu'on appelle resine.

les ouvriers qui font usage de la therebentine cuite ne prenent par ordinairement la peine de la distiller ils se contentent de la faire bouillir dans un chaudron plein d'eau la partie aromatique et lhuille essentielle se dissipent en lair. cest de cette therebentine

cuite dont on se sert pour faire les beaux vernis
des marquets de venise on la dilaye avec de
lhuille essentielle detherebentine pour la rendre
fluide la raison de cette preferance est que la
therebentine cuite est plus siccative (pour parler
le langage des peintres) que la therebentine
naturelle lhhuille distillee sedessequ plus
aesement.

Mr Rouelle pense que tous les baumes sont
egalement efficaces pour lusage dela medecine
la therebentine peut aller de pair avec les
baumes les plus precieux il la regarde comme
un purgatif il pretand meme que les habitants
des montagnes ne se purgent quavec ce remede
etant prise a trop forte doze dans les maladies
veneriennes elle irrite quelque fois au lieu de
decalmer surtout son huile que lon ne doit
donner que dans des temperaments laches qui
ont besoin deguillon appliquee exterieurement
elle cause quelquefois des ersipeles ainsi au lieu
dhuille on doit se servir par preferance de
therebentine integre ou cuite le meilleur
detous les digestifs est la therebentine dissoute dans

un jaune d'oeuf l'huille essentielle de — therebentine est la plus legere de toutes les huiles connues apres celle du citron.

17 procede distillation de la therebentine cuite.

Si l'on met le residu du procedé precedent dans une retorte et qu'on luy donne un peu plus que le degré de l'eau bouillante (il est inutile d'employer alors les degres superieur de l'eau bouillante le 3/4 de ce degré et meme le terme moyen de ce degré suffit on peut choisir a volonté le feu nud ou de sable on obtient.

produit une legere eau acide est une huile plus epaisse, plus coloree que l'huille essentielle et qui s'epaissit et se colore de plus en plus jusqu'a la fin on donne le nom de beaume de therebentine a la premiere portion de cette — huile qui est la plus legere et la moins epaisse.

Residu il ne reste dans la retorte qu'une tres petite quantité de charbon encore un peu gras. ce charbon ne contient presque point de terre

encore celle qui y est attachée un debris
d'huille et d'acide qui se sont decomposés
l'un et l'autre car la therebentine ne contient
aucune terre. Si on cessoit la distillation
lorsque la premiere huile ou celle qui est la
moins epaisse et qu'on appelle baume de
therebentine est sortie on trouveroit dans la
cornue une matiere cassante et noiratre
qu'on appelle colophone.
Remarques la therebentine fournit une tres
grande quantité d'acide qui vient dans un
etat de concentration qui le fait approcher
des acides mineraux aussi les anciens —
chimistes sen sont ils beaucoup servis dans les
travaux. cet acide est toujours le meme —
depuis le commencement de l'operation jusques
a la fin en quoy il differe des acides que on
retire des vegetaux entiers cet acide est —
etandu dans tres peu d'eau.
la plus part des chimistes ont employé —
differands intermedes pour distiller la —
therebentine mais comme tous ces intermedes

prennent corps avec elle et qui se precipitent au fonds, en sechauffant a raison de leur densité ils luy font eprouver des degrés de chaleur plus considerables que ceux qui sont necessaires pour la decomposer et qui ne vont jamais au dessus du milieu du degre superieur de leau bouillante. il arrive que lhuille prend un gout dempireume tres desagreable dailleurs. il est aisé en menageant bien le feu dempecher la therebentine de monter ce qui est le seul inconvenient auquel ils voulaient remedier par ce moyen.

la poix resine ou navale se fait en brulant larbre meme dans un espece de fourneau fait exprés lhuille essentielle la liqueur acide et la poix decoulent par les bouts et sont recues dans des fosse faites exprés. cest une espece de distillation par descensum on retire par ce moyen deux substances une mole presque fluide quon appelle gaudron et lautre plus epaisse cest une huile brulee qui

brulee qui va au fonds cest celle la
qu'on appelle la poix navale. on met la
plus fluide dans des chaudrons et on y
ajoute quelquefois dela poix blanche ou la
desseche cest le braij dont on se sert pour
les vaisseaux par ce moyen la poix navale
la plus épaisse nest point solluble dans les
huiles cest donc inutilement que on la met
dans certaines compositions pharmaceutiques
dans lesquelles on les mele avec des huiles.

la colophone se fait en mettant dans un
chaudron dela poix de bourgogne dela poix ou
blanche ou dela therebentine cuite. lorsquelle
commence afumer on essaye avec un
petit morceau de bois avec lequel on en retire
et si apres quelle est refroidie elle est cassante
on la retire du feu.

cette colophone sert aux lapidaires a faire
leur mastic ils la melent pour cet effet
avec dela brique ou du marbre pilé.
cest un excellent detersifs pour les vielles —

ulceres lorsquelles ne sont pas produites
par un vice des humeurs un bon calmant
dans les playes des tendons le baume de
therebentine ou la premiere huile qui vient
dans la distillation dela poix blanche est
sedative elle guerit les playes sans suppuration
M. Rouelle attribue cet effet a lacide
quelle conserve et il en fait une regle
generale pour toutes les huiles, le plus chargées
dacide sont sedatives aussi lhuille la plus
epaisse dela therebentine est la plus sedative
comm'étant celle qui est la plus chargée
dacide.

18me procede distillation de loliban.

on choisit loliban le plus net et le plus pur
on le mét dans une cornue de verre que
lon place dans un bain de sable et que on
recouvre dun dome de terre percé par
le coté pour donner passage au col dela
cornue (on a employé en 1757 le feu nud
au lieu de celuy de sable).

produits. lorsque cette resine eprouve

le degré un peu superieur a celuy de l'eau bouillante elle donne un phlegme chargé de partie aromatique. en menageant bien le feu on retire une veritable huile essentielle par le progres de la distillation et en adira en hauffant un petit feu on retire une liqueur acide et une huile coloree.

Residu il reste dans la cornue un charbon qui comme nous lavons dit de celuy de la therebentine n'est qu'un debris de l'huille et de l'acide

Remarques Mr Rouelle divise toutes les resines sous deux classes dans l'une sont les resines qui n'ont point d'odeur et dans l'autre les odorantes celles cy donnent toutes une partie aromatique et une huille essentielle par le procedé que nous venons de decrire. ces resines ne different des celles des autres classes que par ce qu'elles ont subi un moindre degré de dessiccation qui ne leur a pas fait perdre entierement leur huile essentielle et leur partie aromatique. nous pouvons conclure

dela que les resines ne different pas —
essentiellement de beaumes et des huiles —
essentielles en effet il paroit par ce procedé
et le precedent que ces substances sont —
composées dhuile et dacide et que on ne trouve
de differance que dans la proportion de ces
deux mixtes.
Les huiles essentielles contiennent beaucoup
dhuile et tres peu dacide les resines au contraire
contiennent beaucoup dacide et peu dhuille
et cest a cet acide quelles doivent leur etat
depaississement car nous voyons que les huiles
essentielles lorsquelles restent exposées a lair
ou dans des vaisseaux bouchés mal. sepaississent
a mesure quelles perdent leur partie —
aromatique et la portion la plus tenue de
leur huile dailleurs nous avons vu que les
beaumes depouillés de leur huile essentielle
par la distillation etoient reduits a letat
dune veritable resine et que dans la —
distillation des resines meme les dernieres
portions dhuille etoient aussi les plus epaisses

parceque elles sont les plus chargées d'acide qui monte toujours le dernier.

la difference des resines ne vient que de la difference de l'acide qui entre dans leur combinaison et comme parmi ces acides il y en a qui detruisent plus l'huile les uns que les autres, de la vient que les resines dans lesquelles ils entrent donnent beaucoup plus de charbon dans leur distillation

toutes les resines ainsi que les beaumes ne demandent que la moitie du degré supérieur de l'eau bouillante pour etre decomposées on peut par un procedé semblable a celuy cy distiller le mastic le sandarac la gomme elemie qui est une veritable resine dans un etat de molesse quelle doit a la grande quantite d'huile essentielle quelle conserve encore.

19.eme procedé retirer les fleurs du benjoin.

on prend du benjoin qu'on appelle amigdaloidas parcequ'il est rempli de taches blanches qui ressemblent assez bien aux amandes c'est la piece la plus pure on le concasse grossierement et on le met dans une espece de vaisseau de terre fort plat garni d'un rebord exterieur

qui soit applani un creuset de terre cuite qui s'y ajuste comme le couvercle d'une tabatière et ce creuset est collé à un grand cone de papier fort élevé on met ce vaisseau sur un fourneau et on luy donne le degré de feu necessaire pour tenir le benjoin liquide

produit il s'eleve des fleurs blanches et cristallines qui s'attachent a tout l'interieur du cone de papier et qui si l'on n'a pas donné trop de feu sont pures et sans aucun melange d'huille

Residu le benjoin qui reste dans le vaisseau est plus rare et moins compacte

Remarques. le benjoin est une resine fournie par le Laurus foliis deciduis linnaei cette famille nous a deja fourni le camphre et une huile essentielle qui alloit sous l'eau. la resine que on retire de cette espece est differente selon la maniere dont on l'obtient celle que on appelle amigdaloides vient des incisions que on fait a l'ecorce de l'arbre on mele a la partie la plus grossiere de cette resine de la sciure de bois et c'est le benjoin commun

lorsque on veut examiner ces substances il est essentiel de ne pas prendre cette espece.

Les fleurs que cette resine fournit sont d'autant plus singulieres qu'elle est la seule qui en donne cest l'acide du benjoin qui ne doit sa forme concrete que a une petite portion d'huille qui luy est unie leur acide est demontré par leur solubilité dans leau la proprieté qu'elles ont de changer en rouge la teinture bleue des vegetaux et de faire effervescence avec les alkalis. dans ce melange lhuille se degage et vient nager a la surface cequi prouve son existence ces fleurs sont tres analogues au camphre dont elles ne different que par un exces d'acide il faut bien prendre garde a ne pas trop pousser le feu car on feroit monter une huile qui saliroit les fleurs et les gatteroit. si cela arrivoit il faudroit les remettre avec de nouveau benjoin et les sublimer une seconde fois (on avoit proposé dedistiller le benjoin a la cornue et de separer les fleurs par la dissolution dans leau et la cristallisation mais on na jamais pu y parvenir d'ailleurs

on ne purifieroit pas les fleurs par ce moyen (l'huille ne pouvant pas se separer par la seule dissolution d'ailleurs les fleurs bouchent le col de la cornue et tout se brise) mais si l'on a menagé le feu, on abesse le soutenir a ce degré lorsque le benjoin a donné toutes ses fleurs il ne monte plus rien si on l'augmente un peu il s'eleve encore un peu de fleurs avec de l'huille le degre de chaleur necessaire pour produire cet effet est a peu pres un tiers du degré superieur de l'eau bouillante. la raison en est que le benjoin s'etant epaissi il a falu un peu plus de chaleur pour le tenir en fusion. les fleurs de benjoin sont utiles dans l'epaississement de la lymphe dans les embarras du poulmon il faut cependant eviter de les donner dans l'asthme convulsif comme elles sont irritantes elles augmenteroient le mal au lieu de le diminuer

20eme procede

Distiller le residu du procedé precedents.

on met ce residu dans une retorte et on

pousse davantage le feu.

<u>produit.</u> on retire par ce moyen une liqueur acide et une huile epaisse et coloree qui sepaissit et se colore de plus en plus elle est — pezantes

<u>Residu</u> il reste dans la retorte un charbon tres considerable tres leger qui comme nous lavons dit des autres resines nest du qua la decomposition de lhuille et de lacide.

<u>Remarques</u> lhuille quon retire par cette distillation va sous leau comme toutes celles que fournit toute cette famille des plantes nous avons deja dit que Mr Rouelle attribuoit cette pezanteur a lacide celuy qui est contenu dans cette resine paroit estre lacide nitreux (Mr Rouelle soubsonne que cest celuy de tous les lauriers) qui comme lon scait est le destructeur de toutes les huilles et cest a cette destruction qu'est due la — grande quantite de charbon que fournit cette substance lorsquon la distille cet acide y est si abondant quil est aise de le separer de lhuille et de le faire elever en fleurs —

comme nous lavons vu dans le procedé precedant cette huile conserve toujours beaucoup dodeur proprieté particulière aux resines tirees des lauriers ces huiles donnant une odeur tres suave a tout ce a quoy on les mele cest encore a laurier quelles doivent cette proprieté.

Lhuille de benjoin est tres aisee a rectifier lorsquelle a été trois fois avec de leau elle devient plus limpide et perd entierement sa couleur qui etoit rouge dabord. on employe cette huile dans la paralisie pour exciter les nerfs Mr Rouelle est cependant persuadé qui si lon observoit bien ses effets on la trouveroit sedative comme toutes les huilles de laurier. le benjoin luy meme est detersif.

les fleurs de benjoin etant irritantes il arrive que lorsquon le brule dans les eglises il excite la toux ce qui a engagé les religieuses de paris qui en font usage dans leur eglise de ne se servir que de celuy dont on a retiré

les fleurs elles le fondent et le melants avec dela poudre decharbon de saule pour en faire des pastilles quelles brulent.

le prix auquel on donne le beaume du perou dans ce pays cy a fait soubsonner a Mr Rouelle quil etoit falsifié en effet il ne seroit pas possible que on le donnat a aussi bon marché veu la petite quantite que on en recuille il croit avoir decouvert que cest avec une huile analogue a celle du laurier et sa couleur rouge luy fait soubsonner quelle est dela nature de celle du benjoin.

21 eme procede distillation dela cire.

on met la cire dans une cornue de verre a laquelle on adapte un ballon pour recipient on la place sur un bain de sable et on la recouvre dun petit dome de terre cuite percé par le cote pour laisser passer le col dela cornue on pousse le feu dabord tres doucement jusques au degré de leau bouillante parceque la cire ne donne rien au degré de chaleur

produit au degre superieur a celuy de leau bouillante il sort une petite quantite dune

d'une liqueur très acide et quelques gouttes d'une huile liquide ensuite elle vient figée et toute la cire qui est dans la cornue passe sous cette forme.

Résidu il ne reste qu'une très petite quantité de résidu charbonneux

Remarques la cire est une matière singulière que Mr Rouelle range dans la classe des — résines les abeilles la ramassent sur les differentes parties des vegetaux elle se trouve à la surface des feuilles du romarin et de — presque tous les individus de la classe des labiées ou elle est filtrée par des glandes particulieres (les abeilles avalent cette cire et la revomissent ensuite pour batir leurs cellules on a cru que cette substance recevoit quelque elaboration dans leur estomac de l'animal mais s'il — fournit quelque chose ce ne peut estre que l'acide qui abonde dans cet insecte ainsi cella ne derange point la combinaison de la cire puisque cella ne fait que luy — fournir une quantité plus abondante — de l'un de ces principes.) le plus sousants

elle est contenue dans le sommet des etamines mais la poussiere des etamines de toutes ces plantes n'est pas resineuse. on reconnoit celle qui l'est en la jettant sur la flamme d'une chandelle, lorsquelle est bien seche elle prend feu sur le champ. il n'y a pas de plante dont la poussiere soit plus inflammable que celle du lycopodium on pourroit s'en servir pour imiter les eclairs dans les feux d'artifice repandue sur l'eau on peut y plonger le doigt sans le mouiller parceque s'attachant au doigt elle empeche l'eau a laquelle elle ne peut pas s'unir de s'y attacher. les apoticaires d'allemagne s'en servent pour couvrir leurs pillules a quoy elle est tres propre par son extreme finesse qui la rend presque fluide.

on voit par la distillation de cette substance quelle n'est composee que d'acide et d'huille comme tous autres resines.

l'huille figee que on en retire, prouve combien l'acide y est en grande quantité c'est cette huille qu'on appelle si improprement beurre de cire on peut rectifier l'huille

au degré de leau bouillante parcequelle
acquiert de la volatilité le tiers de cette
huile devient fluide ensuite elle sepaissit
peu apeu cette portion est rousse et —
fœtide et a une odeur dempireume qui
luy est particuliere chaque resine a la
sienne particuliere (mais aucune na la
pesanteur de celle dela cire) quelque recente
que on la prene elle ne donne jamais ni
huile essentielle ni partie aromatique —
parcequ'elle nest pas odorante.
on obtient ala fin de cette rectification
une legueur acide. cet acide est tres vif
mais il est en petite quantité. lapetite
quantité de charbon qu'on obtient a —
chaque nouvelle rectification prouve quil
y apeu de reaction entre lhuile et lacide
et par consequent que lacide dela cire
est celuy qui agit le moins sur les huiles.
on peut faire cette rectification a —
leau et par le moyen des combinaisons —
on obtiend dans chaque nouvelle rectification
un peu dacide cequi prouve la decomposition

que laction du feu opere sur cette substance

C'est dans cette distillation qu'on —
apperçoit le plus distinctement que dans
aucune autre le mouvement des vapeurs
et le jeu de l'air on voit très distinctement
les vapeurs se mouvoir en forme de —
tourbillons dans la cornue et le ballon
et lentrée et la sortie de lair par le petit
trou qu'on laisse au lut
tous les chimistes se sont servis des differends
intermedes en distillant la cire pour
lempecher de monter cest une precaution
inutile. pourvu qu'on menage bien le
feu il suffit de scavoir qu'elle ne demande
que les trois quarts du degré superieur a
leau bouillante pour se decomposer —
entierement.
on allonge quelque fois la cire avec de la
poix blanche et on la teint avec la —
<u>terra merita</u> il est aisé de reconnoitre la
cire ainsi falsifiée en la machant —
parceque la poix tient à la dent ce que ne
fait point la cire quelque fois les ciriers

ramassent les restes de la cire qui a servi a faire leurs cierges cette cire qui a été fondue plusieurs fois est ordinairement fort sale pour pouvoir la vendre ils la fondent et la teignent avec de la terra merita on la connoit a la cassure qui est nette au lieu que celle de la bonne cire est grenelee dailleurs la teinture de terra merita se detruit en lavant la cire ou en la machant elle teint la salive en jaune.

La cire ne doit sa couleur jaune qu'a une partie etrangere que les abeilles ramassent avec elle mais comme cette partie est soluble dans leau il est aisé de la luy enlever ce que on obtient par le blanchissage (il y a de cires que on ne scauroit blanchir parceque la matiere resineuse est coloree ou dont la partie colorante est resineuse) pour cet effet on fait liquifier la cire dans un vaisseau de etain aijant soin de ne luy donner que le degre de chaleur necessaire pour la

tenir liquide lorsque elle est entierement fondue on y trempe un pilon de bois mouillé il sen duit d'une petite croute de cire que on detache et que on place sur des toiles pour l'exposer a la rosee on l'arrose meme s'il est besoin au bout de vingt quatre heures on refond cette cire et on repete la meme operation que la premiere fois afin de changer sa surface et offrir de nouvelles parties colorees a la rosee et a leau afin quelles puissent la dissoudre on la refond une troisieme et une quatrieme fois jusques a ce quelle soit bien blanche. toutes ces operations sont ordinairement finies en 5 ou 6 jours.

rien ne prouve mieux combien letamage est insufisant pour couvrir le cuivre que ce travail il est imposible de blanchir la cire dans des vaisseaux les plus etamés ils luy donnent toujours une couleur verte produite par la dissolution du cuivre que letain laisse a nud on se sert donc de grandes chaudieres revetues interieurement des lames detain soudees ensemble qui sont

un véritable bain marie au moyen de
leau que on met entre cette chaudière
detain et celle de cuivre a laquelle elle est
soudee.
il y a de cires que on ne sçauroit blanchir
parceque leurs parties colorantes sont resineuses
et parconsequant insolubles dans leau
au lieu que celles dont la partie est soluble
dans leau blanchissent aisement.
il y a apparence que dans les premieres cest
la poussiere elle meme qui est coloree on
conjecture que cette poussiere est celle du
genista.
on employe la cire en pharmacie pour
donner dela consistence aux emplastres; son
huile fixee est anodine emolliente et relachante
on lemploye dans les douleurs les gerseures
les brulures &c. son huile rectifiee est plus
active on sen sert pour resoudre les
tumeurs squirrheuses, dans la paralisie
la goutte que on appelle froide. la cire
jaune est un excellant remede contre
les brulures.

22eme procedé Distillation de lhuille dolives.

lhuille dolives distillee ala cornue ne donne rien au degré de leau bouillante il faut passer au commencement du degre superieur (en 1757 Mr Rouelle a fait ce procede avec des briques)

produits. alors elle donne quelques gouttes dune huile liquide et un peu de phlegme acide il vient ensuitte une huile qui vient figee et dont lodeur est apeu prés la meme que celle de la cire.

Residu il reste tres peu de charbon produit par la decomposition de lhuille et de lacide.

Remarques ce procede est tres capable de nous faire connoitre combien le feu agit sur les corps quon y expose car il paroit evidament que cette huile ne passe figee que parceque le feu a combiné plus intimement lacide et lhuille. dun autre coté il paroit que ce meme acide mis en action par le feu reagit sur lhuille et le decompose cequi produit le charbon.

cette huile fixée rectifiee plusieurs fois devient enfin fluide et se conserve dans cet etat. Les chimistes avoient jusques apresent employé differends intermedes pour distiller cette huile les uns avoient imaginé d'en imbiber de morceaux de brique rougie (par ce moyen on n'a pas besoin d'employer de rectification. on a une plus grande quantité d'huile fluide parceque les briques rougies ont donné a l'huille une chaleur capable de dérranger sa combinaison. l'huille d'olive ainsi distillee est un excellant remede dans les maladies accompagnees de stupeur comme les paralisies) qu'ils distilloient a la cornue d'autres y meloient de l'alkali fixe mais il decompose l'huile tous les autres — intermedes etoient au moins inutiles et n'avoient ete imaginés que pour prevenir le gonflement. nous avons deja dit plus d'une fois qu'il suffisoit de bien menager le feu et qu'il n'y avoit point de corps —

quelque susceptible quil soit de gonflement queon ne peut distiller sans le secours dintermede par ce seul moyen.

toutes les huilles par expression fournissent les memes produits cest adire un acide uni a une huile mais ils y sont dans un etat de combinaison bien differents de ceqüils sont dans les resines. toutes ces huiles — deviennent solubles dans lesprit de vin par la distillation Mr Rouelle croit que on les prive dune partie mucilagineuse qui faisoit leur insolubilité. on retire par la distillation detoutes les semences emulsives des huiles analogues acelle que fournit — lhuille dolive distillee

23me procede extrait de romarin.

pour retirer toute la partie extractive du romarin il faut en faire la decoction dans leau. on retire cette eau et on en remet de nouvelle cequeon repete jusques cequil ne communiquee plus aucun gout a leau, ensuitte on mele ensemble les —

decoctions on les clarifie avec un blanc —
d'oeuf et les passe ala chausse enfin on
les evapore jusques a ce quelles soient reduites
en consistence de sirop, il faut faire cette
operation au bain marie.

produit on obtient par ce moyen la partie
extractive c'est a dire une partie soluble
dans leau et insoluble dans les menstrues
huileux et spiritueux

residu le romarin bien epuise ne contient
plus que la terre qui sert de squelete
a la plante et la partie colorante du —
romarin va sous leau.

Remarques la chimie a deux voyes pour
separer des corps les principes qui les composent
la voye seche et la voye humide: pour
la premiere on nemploye que le feu qui
par la rarefaction qu'il cause en se glissant
dans les intervalles de ces principes les —
desunit et les separe les uns des autres. la —
voye humide consiste a appliquer aux
corps des menstrues ou des dissolvants qui

qui aijent plus de rapport avec quelques uns de leurs principes qu'avec les autres s'y unissent et les separent. cette voye est certainement la plus sure et celle ou lon a le moins a craindre que le produit qu'on obtient ne soit louvrage de l'agent qu'on employe au lieu qu'il arrive assez souvent que le feu en mettant en jeu les principes qu'il a separés d'un corps les fait agir les uns sur les autres et leur fait produire de nouvelles combinaisons differentes de celles qui existoient. dans le premier ordre cependant la voye seche a ses avantages et ses certitudes et les produits qu'elle nous donne ne sont pas toujours louvrage du feu puisqu'il arrive souvent qu'on retire les memes produits par la voye des combinaisons ainsi ces deux moyens se pretent des secours mutuels et peuvent servir a se confirmer lun et lautre.

les decompositions que nous avons vu jusqu'a present n'ont été operees que par la voye seche nous navons fait usage

que du feu il est temps maintenant de passer a la voye des combinaisons et pour estre plus a portée de comparer les effets de lune et lautre methode Mr Rouelle a choisi encore le romarin pour lexemple quil avoit a ~~don~~ nous donner de laction de leau comme menstrue sur les substances vegetales

L Extrait de romarin que on obtient par ce procedé est donc tout ce que cette plante contient de soluble dans leau qu'on a privee de leau de la dissolution ou de celle qu'on luy avoit appliquee pour lextraire cet extrait bien desseché exposé au degré superieur de leau bouillante donne une liqueur acide et une huile dabord fluide qui sepaissit de plus en plus dans le progres de la distillation comme celle quon retire du romarin distillé a feu nud au meme degré de feu dans les vaisseaux ouverts il se gonfle sa viscosite empechant lair et leau qui y sont contenus de sechapper il donne ensuite une vapeur aqueuse a laquelle succede une fumee blanche

qui n'est autre chose que une eau
impregnée d'acide et d'huille enfin il
brule et laisse une cendre delaquelle on
retire de l'alkali fixe en en faisant la
lessive.

il resulte dela que l'extrait contient l'acide
et l'huille que le romarin donne dans sa
distillation dont l'eau s'est chargée a raison
de l'acide qui a rendu l'huile soluble
par ce menstrue que cet acide et cet
huile existant en effet dans le romarin
et ne sont pas des produits du feu puisque
l'eau suffit pour les en extraire mais ils y
existent combines ensemble sans quoy l'eau
se chargeroit de l'acide et laisseroit l'huile
il faut aussi que cette combinaison soit
differante de celle des resines puisque celles
cy ne sont pas solubles dans l'eau. il
resulte enfin que c'est a cet huile contenue
dans l'extrait que le romarin doit sa
combustibilité puisque l'extrait brule comme
le romarin au degré superieur de l'eau
bouillante qui est le degré necessaire pour

la combustion detous les vegetaux. on voit par la la raison pourquoy les bois flottes ne brulent pas ceque leau dans laquelle il a sejourné luy a enlevé la partie extractive qui contient le principe desa combustion cependant le romarin qui a été depouillé de toute sa partie — extractive brule quoyque tes legerement il laisse une cendre que si on ne la secoue pas ou que on ne lexpose pas au mouvement delair conserve encore la figure dela plante cequi fait dire a Mr Rouelle que cest le squelete delaplante. cest le veritable principe terreux dela plante uni ala terre delapartie colorante car la terre qui — compose le charbon delextrait est le resultat dela decomposition delacidel et delhuille qui ont reagi lun sur lautre si on fait la lessive de cette plante on en retire un alkali fixe mais en si petite quantité qu'il ny a que les teintures des fleurs bleues des vegetaux qui puissent le manifester

car il ne fait defferverence avec les —
acides, cest sans doutte cequi en a imposé
a boerrhave et qui luy a fait regarder cette
cendre comme une terre pure il paroit
quil na pas connu la partie colorante qui
est la veritable cause dela combustibilité
dece romarin (car sil en avoit ete privé
il nauroit pas brulé) et qui est lorigine
du peu dalkali fixe que on en retire cette
partie colorante qui est dans letat deresine
netant pas soluble dans leau est donc restee
dans la plante et comme toutes les huiles
donnent par la combustion uneterre. la
terre de cette partie colorante est jointe
a lesquellete delaplante ainsi ce nest pas
aproprement parler le veritable principe
terreux dela plante il faudroit en avoir
retiré lapartie colorante. il resulte de
cequi nous venons de dire quil y a dans
le charbon du romarin brulé dans les
vaissaux formés 3 terres differantes, la
terre delexthait qui comme nous lavons
dit est le debris delhuille et delacide —

celle dela partie colorante qui a la meme origine et enfin le principe terreux dela plante et si elle contient un corps muqueux resineux chaqu'une deces substances fournit un peu deterre par sa decomposition.

Le grand usage que la medecine fait des extraits nous obblige de nous y arreter un peu et donner la methode dela faire la plus propre aux vues qu'on se propose dans cet espece de remede. L'extrait est comme nous lavons dit la partie dela plante que leau peut dissoudre. l'eau qu'on applique aux plantes se charge plus ou moins decette partie selon qu'elle y est restee appliquee plus ou moins longtemps ou quelle est plus ou moins echauffé.

Les chimistes ont fait 3 operations dela maniere dappliquer leau au corps. la maceration la digestion ou infusion. et la decoction mais comme ces 3 operations en elles memes et par leurs effets ne different que du plus au moins puisqu'elles

dependents uniquement des differands degres de chaleur de leau. ces distinctions sont sans fondement cette une seule et meme operation mais dont les degres meritent dette observes lorsqu'on veut proceder avec une certaine exactitude car selon les corps auxquels on applique leau il faut employer la maceration cest adire linfusion dans leau au degre de la temperature cest a dire quelque degre du terme de la glace. la digestion qui se fait au degré moyen de leau bouillante et la decoction qui se fait au degré de leau bouillante la raison de cette differance vient de ceque certaines plantes ont de parties si volatiles que elles les perdent au degre de leau bouillante et meme au degré moyen de leau bouillante telles sont toutes les plantes aromatiques qui comme nous lavons vu donnent leurs parties aromatiques et leur huile essentielle au degre de chaleur il faut en excepter un petit nombre telle que la germandrea le lierre terreste labsinthe. mais ces plantes

meme perdent toujours quelque chose —
dans lebullition ainsi dans ce cas meme
il est bon de preferer linfusion au degré
moyen de leau bouillante. il y a des
plantes qui quoyquelles ne soient pas
aromatiques ont cependant une partie tres
volatile que la decoction leur enleve. telles
sont le cabaret le senné lorsquon les
fait bouillir ils ne sont pas si purgatifs
que lorsquon se contente deles faire —
infuser. Mr Rouelle en fait meme une
regle generale pour toutes les plantes dont
on veut faire lextrait il se contente —
toujours deles faire infuser si les plantes
sont fraiches et tres succulentes il les pile
en tire le suc quil laisse deposer pour
luy enlever la partie colorante qui ne
contracte pas dunion avec leau dela
vegetation qui fait la plus grande partie
de ce suc ce qui fait quils sont toujours
opaques si les plantes sont moins succulentes
ou seches il les concase ou les met en poudre

il les fait infuser et rape les bois. ces infusions ne sont jamais que de douze heures au plus et il ne se sert jamais que des premieres parcequelles ne sont chargées que de ce quil y a de plus soluble de plus salin et acide dans la plante et par consequent de plus propre a penetrer dans nos humeurs. les dernieres infusions consistent toujours dans des parties huileuses et ont un gout beaucoup plus desagreable que les premieres il faut en excepter celle de la rhubarbe dont la dixieme est aussi bonne que la premiere. d'ailleurs en multipliant si fort les infusions on decompose la plante car rien nest plus capable de produire cet effet que leau mise en mouvement par le feu.

nous avons dit que pour depurer les sucs exprimés des plantes (toutes les dissolutions lorsquelles sont pures sont claires et diaphanes elles ne sont opaques que parcequelles contiennent des parties qui ne sont pas dissoutes ainsi la clarification ne fait que depouiller les dissolutions des

parties etherogenes qui s'y rencontrent)
on les laissoit reposer mais comme cette
voye demande un certain temps il —
arrive quelque fois que ce suc fermente
pour prevenir cet inconvenient on
couvre le suc d'un peu d'huille qui empeche
le contact de l'air instrument de toutes
les fermentations ou bien on les clarifie
avec un blanc d'oeuf comme toutes
les infusions. le blanc d'oeuf exposé au
degre moyen de l'eau bouillante se
coagule et devenu plus leger que l'eau
il monte et eleve avec luy tout ce qu'il
y a d'etranger dans le suc ou dans
l'infusion. c'est sur les memes principes
qu'est fondee la clarification des vins
par le meme moyen. l'esprit de vin
coagule le blanc d'oeuf qui est une lympe
animale mais ici au lieu de monter
il tombe au fonds du tonneau parcequ'il
est specifiquement plus pesant que le
vin. le
le suc ou l'infusion etant depurés il

fugit deles priver del eau surabondante
qui tient la partie extractive en dissolution
qui etant tres peu mobile ny en entre jamais
dans levaporation. Mr Rouelle employe
toujours le degre moyen de leau bouillante
pour le faire parceque une chaleur plus
forte derrange toujours lextrait plus ou
moins. on evapore ordinairement jusques
ceque lextrait ait acquis la consistence
de miel mais il y des extraits que on ne
Scauroit conserver si on navoit le soin
de les dessecher entierement tel est lextrait
de rhubarbe. la raison de cella est que ces
extraits contiennent une partie mucilagineuse
qui attire aisement lhumidité de lair
aussi ne doit on jamais faire un extrait
des plantes qui contiennent beaucoup de
mucillage telles que toutes celles de la famille
des ozeilles et des Lapathums parmi lesquelles
est la rhubarbe qui est presque la seule
de cette famille dont on puisse conserver
lextrait.

nous avons dit quil ne falloit pas faire
lextrait des plantes aromatiques parcequelles

Du quel on aura mis des vaisseaux
propres a en recevoir le suc qui en —
decoule naturellement lorsque le —
parenchime qui est tres elastique vient a
faire ressort et a le chasser ensuitte
il veut qu'on evapore au soleil et qu'on
le garde dans des vaisseaux de terre bien
bouchés

24eme procede

extrait de Kinkina par la trituration
selon le procede de Mr de lagaraig

ou met une livre de Kinkina distribue egalement dans differents vases avec douze livres d'eau. on la triture pendant douze heures avec des moussoirs qu'on fait mouvoir par le moyen d'une roüe de lapidaire.
on evapore cette infusion apres l'avoir passee par la chausse, dans des assiettes de fayance qu'on place sur un bain marie

produit il reste sur ces assiettes une lame tres mince d'extrait de Kina parce qu'on a la precaution de mettre peu d'infusion dans chaque assiette
c'est ce qu'il a plu a Mr le comte de lagaraig d'appeller sel essentiel de Kinkina parcequ'il

a parfaitement desseché son extrait et que les petites ecailles qu'on en enlève avec la pointe d'un cOteau sont brillantes. ...

Remarque. l'infusion de quinquina est toujours trouble cequi luy est commun avec les infusions de toutes les ecorces parcequ'elles contiennent toutes deux parties une extractive ou plustot matiere extracto resineuse et une terre extremement subtile (Cette terre est principalement fournie par l'ecorce la plus exterieure cette ecorce est privée d'organisation cequi luy est commun avec l'ecorce de tous les arbres il y en a meme qui se depouillent tous les ans de cette ecorce morte tels sont les cerisiers les bouleaux les lieges &c. il y en a d'autres au contraire dans lesquels l'ecorce adhere ala nouvelle et forme une espece de galle de ce nombre sont l'orme le chene le quinquina &c.) qui se depose lorsqu'on a laissé l'infusion en repos il faut bien se garder d'oter cette partie terreuse car elle concourt par sa vertu adstringente avec la partie amere ala guerison de la fievre.

pour peu que lon fasse attention sur les sels essentiels des plantes on verra que Mr Delagaraye sest trompé en prenant son extrait de quinquina pour un sel car tous ces sels presents une forme reguliere dans leur cristallisation toute lobligation qu'on a à Mr delagaraie consiste donc a nous avoir appris qu'on pouvoit employer la trituration pour la decomposition des corps mais dailleurs sa machine ne fait rien que 12 heures dinfusion nauffent fait.

25 eme procedé distillation des corps mucqueux (en 1757 Mr Rouelle a donné ce procedé alasuitte du 22 parceque cette decomposition se fait afeu nud et sans intermede et que ces corps sont un des produits que le regne vegetal nous donne sans qu'il soit necessaire demployer le secours de lart pour lobtenir.)

Mr Rouelle a choisi pour exemple le miel la manne la gomme arabique et le seigle.

1° Distillation du miel.

on met le miel dans une cucurbite de grais fort grande parceque cette matiere se gonfle

beaucoup on y adapte un chapiteau de verre et un recipient on lute bien les jointures on echauffe dabord tres lentement et on etablit peu apeu le degré de leau bouillante qu'on pousse ensuite jusques aux deux tiers du degre superieur a celuy la

produits. on obtient au degré de leau bouillante une eau ou un phlegme chargé dela partie aromatique du miel cette matiere aromatique est etrangere au corps muqueux (cest la partie aromatique du vegetal que les abeilles ont ramassé avec le miel et la cire mais qui nen fait pas partie) ensuite ale degré superieur on a une liqueur acide coloree qui vient deplus en plus acide et de plus en plus coloree ensuitte on abeau hausser le feu il ne passe plus rien.

Residu on trouve dans le fonds dela cucurbite un charbon tres leger et tres friable

2me Distillation dela manne

Lappareil de cette distillation est le meme que ala precedante.

produits. Sont aussi les memes a cella prés que le phlegme dela manne na point dodeur comme celuy du miel.

Residu le charbon et tres rare et spongieux

3° Distillation degomme arabique

on met la gomme arabique dans une retorte de verre dont on laisse un grand tiers de vuide on laplace dans un fourneau de — reverbere et apres avoir adapté un ballon pour recipient on pousse lefeu.

produits cette substance donne beaucoup plus d'eau que les deux precedantes cette eau a une odeur tres legere mais tres agreable elle fournit une legeresse acide colorante et quelques gouttes dhuille.

Residu est encore un charbon tres friable et considerable.

4° Distillation du Seigle

Comme le Seigle lorsquon le distille entier est moins sujet a se gonfler que les — substances precedantes on fait cette distillation dans une cornue de grais alaquelle on

adapte un gros ballon de verre on pousse le feu comme pour les autres. elle se fait aussi au feu de reverbere

produits au degré de leau bouillante on a du phlegme mais au degré superieur on obtient une liqueur qui vient de plus en plus acide et colorée et un peu dhuille qui nage ala surface

Residu chaque grain de seigle forme un petit charbon qui conserve sa figure.

Remarques le gonflement auquel toutes les substances mucqueuses ou mucillagineuses sont plus ou moins exposées avoit fait imaginer differands moyens de prevenir les inconveniants qui ont coutume den resulter pour cet effet les chimistes employoient differands intermedes qui par leur poids faisoient crever les petites bulles facilitoient par la la sortie de lair et empechoient que la matiere ne montat ils se servoient aussi des vaisseaux fort elevés et ils faisoient leurs distillations au bain de sable mais

les inconveniants deles differands moyens sont plus considerables que ceux qu'on vouloient eviter nous allons les parcourir.

1° outre que la plus part des intermedes qu'on a employés pour eviter le gonflement des materes etoient capables deux memes de reagir sur les corps auxquels on les meloit ils ont encore un autre inconveniant qui n'est pas moins considerable c'est que ordinairement ils se melent avec les corps visqueux et forment une masse plus pesante qui tombe au fonds du vaisseau ou s'echauffant a proportion de sa densite il brule les materes et leur communique une odeur empireumatique qui leur est etrangere

2° en se servants des vaisseaux forts elevés ils etoient obligés de donner un degré de feu beaucoup plus considerable que celuy qui est necessaire pour decomposer les corps, car, comme les vapeurs ne sçauroient monter si la partie superieure des vaisseaux n'est echauffée il faut

necessairement beaucoup echauffer le bas pour que le haut ait une chaleur suffisante dun autre coté le courant d'air qui monte toujours le long des fourneaux casse fort aisement les vaisseaux trop elevés.

3° il nest jamais possible de bien regler les degres de chaleur du bain de sable car quelque leger que soit le feu qu'on y applique comme le sable recoit toujours de nouveaux degrés de chaleur il sechauffe a raison de sa densité lorsqu'on a eu une fois de malheur de pousser trop le feu il n'y a plus le moyen de le diminuer on a beau fermer le cendrier le sable reste toujours echauffé on na de ressource qu'a enlever le vaisseau au risque de le casser comme cella arrive presque toujours au lieu qu'en faisant usage du feu nud il suffit de fermer le cendrier pour diminuer tout a coup la chaleur et meme pour éteindre le feu s'il en est besoin ainsi on arrete les matieres

propres a monter cequi nest pas possible avec un bain desable. pour remedier a ces — inconvenients Mr Rouelle met peu de — matiere dans des grands vaisseaux quil — expose afeu nud il va dabord tes lentement pour deflegmer lorsque les matieres sont bien dephlegmees on peut pousser lefeu sans — courir risque delafaire gonfler.

le corps mucqueux est un etre de lordre des — composés qui resulte dela combinaison dun acide et dune huille unis a une terre tes subtile abeaucoup deau et dair cette eau luy est si essentielle qui se decompose lorsquon len prive ce corps se reconnoit fort aisement ala qualite visqueuse et colorante qui luy est tellement propre que partout ou lon trouve ces qualités on est sur de trouver un corps mucqueux ce corps est le seul etre dela — nature qui soit capable defermenter et toutes les substances ou il se trouve sont propres a — faire dupain et ~~du~~ vin parconsequent de — servir de nourriture aux animaux —

ce qu'il est aisé de prouver par la ressemblance qu'il y a entre ce corps et la lymphe animale et c'est la grande quantité d'eau qu'ils contiennent qui leur donne cette proprieté en les rendant tres propres a se decomposer lors qu'on les prive de cette eau essentielle ils attirent l'humidité de l'air et se chargent d'une eau étrangere qui les gatte et les corrompt.
on peut diviser en deux classes generales les substances qui contiennent le corps muqueux en substances insipides et sapides nous mettrons dans la premiere classe les gommes qui different cependant des mucillages en ce que lorsquelles sont dessechées elles n'attirent pas l'humidité de l'air mais d'ailleurs elles fournissent les memes principes dans l'analise chimique et sont propres, comme les mucillages a faire du vin et a servir de nourriture aux animaux les voyageurs nous aprenent que la gomme arabique que nous tirons du Senegal y est apportée par des marchands qui vont la chercher

a deux cents lieues dela ces marchants ne se nourrissent dans toute la route que de gomme dont ils choisissent les plus gros morceaux au milieu desquels ils trouvent une matiere molle qui a un peu le gout de labricot on croit qu'on la ramasse sur des especes dacacia dou elle suinte comme la gomme qu'on trouve sur nos pruniers pechers abricotiers &c. dont elle ne differe pas la gomme adragant est un peu differante on nen connoit pas bien lorigine Mrs. Bernard dejussieu et Rouelle ont vu suinter une gomme semblable de lopuntia spinis rosis dans lequel on trouve une tres grande quantité de corps mucqueux on doit placer dans la meme classe le mucillage qu'on retire de lenvelloppe ~~[illegible]~~ de certaines semences telles que la graine de lin la semence de psyllium celle de coings &c. celuy qu'on trouve dans la racine de guimauve le corps mucqueux des mauvés et de differantes especes de patiences et toutes les semences farineuses dela nombreuse famille des graminées et des leguminieuses

toutes ces substances sont propres a servir de nourriture aux animaux et aux hommes mais pour ces derniers il est quelquefois — necessaire de leur faire subir la fermentation sans quoy elles seroient capables de leur — causer differentes maladies.

nous diviserons la seconde classe en deux — partes dans la premiere nous rangerons les substances douces et sucrees qui suintent naturellement de certains arbres ou de certaines plantes comme la manne qu'on recueille dans le royaume de naples sur l'ecorce de certains frenes. d'ou elle decoule naturellement ou par des incisions que on y fait expres le miel que les abeilles ramassent sur les fleurs de presque toutes les plantes dans lesquelles il est filtré par des organes particuliers et tenu en reserve dans des reservoirs qu'on appelle nectarium placés ordinairement a la base des petales. les abeilles l'avalent pour le porter dans leurs ruches ou elles le degorgent et en remplissent leurs cellules le miel ne souffre aucune alteration dans

le corps de ces animaux car comme leurs liqueurs sont eminement acides comme celles des mouches des fourmis et de presque toute cette classe dinsectes elles ne pourroient luy rien communiquer que de lacide qui ne changeroit rien a sa combinaison puisquil en contient deja et ne feroit quen augmenter lacidite. on trouve dans presque tous les individus de la famille des graminees une matiere sucree mais il nen est point qui en contienne davantage que la canne a sucre cest elle qui fournit le sucre dont nous faisons usage. toute cette famille est tellement propre a nourrir les animaux quil nen est point quils ne devorent

La canne a sucre fait la nourriture ordinaire des negres qui fuyent dans les bois pour se delivrer de lesclavage ou lon les tient dans nos colonies de lamerique on trouve encore cette matiere sucree dans les bouleaux les erables les sicomorres la vielle charmille dont le suc peut -

servir a faire du Sucre et dont on en retire en effet dans le nord de lamerique on doit encore placer dans le meme rang tous les fruits doux et pulpeux.

La Seconde division de cette classe contiendra toutes les substances mucqueuses qui contiennent un exces dacide comme sont parmi les vegetaux les oreilles lalleluija &c. et parmi les fruits les groseilles, les epinevinettes, les citrons, les oranges. &c.

le corps mucqueux contenu dans ces differentes substances ne differe que par la differante proportion des principes qui les composent qui dailleurs sont les memes dans tous dans les uns cest lacide qui domine dans les autres cest lhuille dela vient la petite differance quon trouve dans les produits de ces differands corps lorsquon les distille.

lacide quils contiennent reagit puissament sur lhuille même dans le temps quils selevent en vapeurs cequi fait quil y a un tres grand nombre des corps mucqueux dont il nest pas possible de retirer lhuille (tels sont le miel le Sucre la manne

mais en revanche lacide est plus coloré que celuy des autres corps cecyci ne vient que de lhuille qui luy est unie plus un corps est doux dit Mr. Rouelle plus il contient dacide. les corps muqueux dela classe de ceux qu'on appelle acides contiennent un excés dacide) parcequils se decomposent entierement et sattache aux parois du recipient et meme du chapiteau de lalambic sous la forme dun charbon noiratre ou reste dans la cucurbite. il en passe toujours une partie combinée avec Lacide et qui luy donne la couleur dela vient qu'en y melant un alkali fixe qui a plus de rapport avec lacide que lhuille on voit surnager plus ou moins dhuille selon que Lacide etoit plus ou moins coloré il y a dautres corps muqueux qui donnent un peu dhuile qui nage sur lacide dont on ne peut le separer. tels sont le seigle et le mout Mr Rouelle pretend en avoir tiré une plus grande quantité que de tous les autres corps muqueux

la gomme en donne beaucoup moins
le mout est tres sujet a se gonfler meme
plus que le miel aussi il est tres difficille
de le distiller Mr. Rouelle levapore dabord
au degré moyen de leau bouillante
lorsquil est bien deph[l]egmé il le distille a
feu nud le miel est un des corps muqueux
qui en fournit le moins Mr Rouelle na
jamais pû le retirer separé et sans etre
decomposé cest aussi celuy dont lacide
est le moins coloré celuy du seigle lest
plus que tous les autres.
la grande quantité de charbon qui reste
apres la decomposition de tous les corps
muqueux est due est due en partie a cette
decomposition de lhuille et de lacide dont
la terre separée des autres principes reste
unie a la terre propre du corps muqueux
ce corps muqueux ~~lessivé~~ calciné et
lessivé ne donne point dal.kali fixe
Mr. Rouelle est meme persuadé quaucun
corps muqueux n'en donne. tous les

corps muqueux lors qu'on les brule ont une
odeur particuliere qui suffiroit presque pour
les faire reconnoitre cest lodeur du pain ou
du sucré brulés, odeur que on trouve encore
avec quelques degrés de modification dans la
liqueur acide qu'on en retire par la distillation
la propriete que cet acide a de detruire les
huiles auxquelles il est combiné fait passer a
Mr Rouelle qui cest lacide nitreux qui en
effet est le plus grand destructeur qu'on connoisse
pour les huilles
il y a dans les produits qu'on obtient du bled outre
les differends principes que fournit le corps
muqueux une partie extractive fournie par
lenvelloppe de la farine Mr. Rouelle est tres
persuadé que la poudre nourrissante dont on
fait lexperiance aux invalides n'est qu'une gelee
d'une semence farineuse depouillee de son son
et reduite en forme dextrait qu'on met ensuitte
en poudre.
La decomposition qui arrive dans ces sortes de
distillations a donné lieu d'attribuer au feu

cequi nest que leffet des principes quil met en action mais que des gents peu versés dans lart n'ont pas sçu demeler.

il y a parmi les corps muqueux quelques individus qui excitent quelques irritations dans le canal intestinal cequi les rend laxatifs tels sont la manne la casse les tamarins les pruneaux &c mais lorsque par un usage trop frequente les malades s'y sont accoutumés ils ne produisent plus aucun effet on doit eviter de faire bouillir la manne pour la dissoudre cella luy donne un mauvais gout et affoiblit sa vertu purgative cella est dautante plus inutile quelle se dissoud tres facilement dans leau froide et quil en faut peu pour la dissoudre.

joubliois de dire que le miel etoit dautante meilleur quil etoit plus solide, plus blanc et mieux cristallisé celuy que les abeilles recuillent sur les fleurs du bled sarrazin a toutes ces qualites celuy au contraire qui est mou liquide jaunatre est tres inferieur la cire meme dont on le retire est moins bonne et seblanchit plus difficilement quelques chimistes onts pretandu avoir retiré du

phosphore du charbon de Seigle mr. Rouelle ne pas repeté lexperiance qui peut seule nous apprendre si cette pretantion est fondée.

notas cest ici quil faut les procedes 23 et 24 qui traitent des extraits parcequon est obligé — demployer la voye des combinaisons pour les retirer des plantes.

Mr Rouelle à aussi traité de suitte des extractes resineux et a separer cette substance au moyen de leau du jalap et de laloes quil avoit mis lannee precedante a la suitte des resines procedé 44. et 45.

Section seconde

De la sincrese ou recomposition

De la fermentation

il est assez ordinaire de voir confondre leffervescence lebullition et la fermentation cependant ce sont trois choses tres distinctes par leur nature et effets.

Leffervescence est ce mouvement qui sexcite lorsquon mele un acide a un alkali ces deux

sels se combinent ensemble et font un autre moyen qui na la nature ni de laсide ni de lalkali on appelle ebullition le mouvement qui est produit dans leau lorsqu'on lexpose sur le feu.

la fermentation produit de nouvelles combinaisons plus parfaites et plus durables precedee dun — mouvement semblable a celuy de leffervescence et de lebullition mais qui nest produit ni par le melange dun acide et dun alkali ni par — lapplication du feu ce mouvement excité de luy meme dans un corps homogene produit des — decompositions et des recompositions dou resultent plusieurs nouvelles combinaisons et non pas une seule comme dans leffervescence le mouvement et le gonflement qui ont fait confondre ces 3 — operations nest qu'un accident qui ne constitue lessence de pas une.

La fermentation suivant Mr. Stalh est un mouvement excité par le moyen de leau dans les corps aggregés dans lesquels les parties — salines huileuses terreuses et aqueuses qui les composent ne sont pas fortement unies les unes avec les autres ces parties en se heurtant et se choquant longtemps ensemble se desunissent se decomposent —

et par la continuité du mouvement s'atténuent
et se subtilisent forment des nouvelles unions
plus parfaites et plus durables ces nouvelles —
compositions sont en partie poussées hors du fluide
y restent en grande partie s'y conservent mais
peuvent en estre separees. on entend ici par cette
attenuation et subtilisation cette desunion des
parties de l'aggregé du composé ou du mixte qui
fait que les parties sont toutes reduites a lunité
c'est a dire qu'il n'y en a pas deux qui restent unies
ensemble.
on peut distinguer differantes especes de fermentation
relativement aux corps fermentatifs aux intruments
qu'ils exigent et aux produits qu'elles donnent. —
Beccher en fait 3 especes la fermentation spiriteuse
la fermentation acide et la fermentation putride
la premiere produit les esprits ardents la seconde
un esprit acide et la troisieme l'alkali volatil
quelques autres chimistes ont voulu distinguer
la fermentation qui s'excite dans le suc des
fruits de celle qui s'excite dans les substances
farineuses d'autres ont distingué la fermentation
qui fait le pain de celle qui fait le vin mais

ces distinctions ne paroissent pas fondées dans la nature cest toujours la fermentation spiritueuse quon arrete quand on veut faire du pain on a voulu encore etablir un genre de fermentation par assimilation comme lorsqu'on excite par la fermentation par le moyen dun levain cette seule circonstance ne paroit pas suffisante pour changer la denomination.

tous les corps qui contiennent un corps muqueux sont susceptibles de fermentation spiriteuse et de la fermentation acide ils peuvent eprouver la putrefaction et on peut meme exciter successivement les 3 fermentations

les animaux peuvent subir la fermentation acide quoyque difficilement la putrefaction paroit leur etre particuliere.

les mineraux sont capables deffervescence quelques chimistes ont pretendu quils etoient venus about deles faire fermenter mais les faits sur lesquels ils appuyent leur sentiment ne paroissent pas assez concluants pour quon puisse rien assurer au sujet

Le corps muqueux est de toutes les parties des vegetaux lasseule qui puisse eprouver la — fermentation spiritueuse la partie extractive la partie colorante ni la resine nepeuvent point fournir desprit ardent mais toutes ces — substances sont capables dentrer en putrefaction et defournir de lalkali volatil cependant tout peut former de combinaisons analogues a celles du corps muqueux et capables de fermenter comme le corps muqueux des vegetaux.

nous avons demontré cy dessus que le corps — muqueux etoit composé dacide de lhuille deterre d'eau et d'air lacide est toujours fluor dans tous les vegetaux excepté dans les fleurs debenjoin ou il est sous une forme concrete a raison de lhuille a laquelle il est uni

les corps muqueux dans lesquels ces principes sont leplus parfaitement et egalement combinés sont ceux qui sont les plus propres a la — fermentation spiritueuse. lorsqu'un des — principes surabonde lafermentation ne se fait pas si bien ou plutot ses mouvements

sont differament modifiés ceux dans lesquels
ny la partie huileuse ou la partie terreuse
surabonde telles que les substances gommeuses
mucillagineuses ou farineuses fermentent
plus lentement et difficillement si cest
au contraire lacide qui est surabondant le
corps passe tres aisement a la fermentation acide
et fait du vinaigre il faut donc une juste
mixtion pour que la fermentation puisse se
bien faire aussi voit on qu'il ny a pas des corps
qui fermentent plus aisement et plus —
parfaitement que tous les fruits doux et sucrés
parmi lesquels les raisins tiennent la premiere
place ces fruits sont dabord acerbes et austeres
ensuitte ils deviennent acides enfin en —
murissant lhuille et la terre sunissant a
lacide ils deviennent doux et sucrés. lacide
na point été detruit il nest que embarrassé
ou plustot combiné a lhuille et a la terre
qui luy donnent la saveur douce.
on tire de certains arbres un suc doux et sucré
qui fermente aussi tres aisement mais le vin
qu'on en fait se gatte tres promptement. on a

observé que le vin de palme et de coco ne duroit pas plus d'un jour on tire le suc pendant la nuit la fermentation est finie a midi et il est gatté le soir Mr Rouelle pense qu'il seroit possible de rendre ce vin plus durable

on doit encore mettre au nombre des substances qui fermentent tres aisement le miel et le sucre.

nous avons dit que les corps muqueux contenoient de l'eau cette eau est tellement essentielle a leur mixtion que on ne peut pas les en priver sans les decomposer mais outre cette eau ces corps sont capables d'en prendre beaucoup au dela de celle qui est necessaire a une juste mixtion cette eau que on peut appeller l'eau de la dissolution parce qu'elle tient ecartees les molecules du corps muqueux et empeche qu'elles ne s'unissent plusieurs en une est un instrument necessaire pour la fermentation cette eau se trouve naturellement dans certains corps fermentatifs comme le suc des fruits et ceux des arbres on est obligé de l'ajouter aux corps qui n'en ont pas comme aux substances farineuses

farineux parceque sans son secours les —
molecules de ces corps trop rapprochees pour pouvoir
agir les unes sur les autres ne fermenteroient jamais
mais se pourriroient plutot aussi toutes les fois qu'on
n'ajoute pas assez d'eau au corps muqueux il entre
en fermentation avec rapidite mais cette —
fermentation finit trop vite et passe a l'acide ou
a la putrefaction ce n'est pas seulement en ecartant
les molecules des corps fermentatifs que l'eau
procure la fermentation elle l'aide encore par
son action et son mouvement de fluidité.

la chaleur n'est pas a proprement parler un
instrument de la fermentation elle sert seulement
de secours en ce qu'elle entretient le mouvement
de fluidité de l'eau aux point de fermentation
au terme de la glace il n'y en a pas non plus
au degré moyen de l'eau bouillante au degré
le corps muqueux se decompose trop rapidement
pour que ses principes puissent se combiner
de la maniere qui est necessaire pour former
les differends produits de la fermentation.

La communication de l'air exterieur n'est pas
necessaire pour la fermentation il est vrai que

lorsque cette communication est interrompue la fermentation se fait plus lentement mais aussi le vin le vin est plus parfait et spiritueux car ce qu'il y a de plus volatil se perd toujours dans le temps de la fermentation lorsqu'on la fait dans des vaisseaux ouverts. mais dans les vaisseaux fermés l'air qui y etoit contenu joint a celuy qui est produit dans la fermentation faits une resistence au mouvement de la liqueur et l'arrete ce mouvement — recommence avec force sitot qu'on ouvre les vaisseaux ce que on voit evidament dans le vin de champagne mousseux. l'air n'est donc pas necessaire a la fermentation ce — n'est qu'en n'empechant pas le degagement de l'air contenu dans le corps muqueux et en n'arretant pas le mouvement qu'il peut y contribuer il est cependant vrai que l'air qui se degage dans le temps de la decomposition augmente par son degagement le mouvement du liquide et par la contribue a accelerer la fermentation. cet air se recombine ensuitte

avec un des produits de la fermentation mais en moins grande quantité qu'il n'etoit dans le corps muqueux.

il est assés etonnant sans doutte que les corps muqueux ne fermentent jamais dans les corps qui les contiennent le mout vg dans les raisins le miel dans les ruches mais pour peu que on fasse reflection a l'etat ou ils se trouvent on cessera d'en etre surpris 1° ils n'y sont pas assés etandus ou assés dilayés. 2° ils y sont en trop petite quantité etant divisés dans de petites vesicules ou dans les petites alveoles des abeilles 3° ils n'ont aucun commerce avec l'air exterieur qui, comme nous l'avons vu s'il n'aide pas a la fermentation peut neamoins l'accelerer. la molesse qui survient aux poires et a plusieurs autres fruits est bien eloignee de l'etat de fermentation c'est a la verité une decomposition mais qui tend a la putrefaction ainsi il est vrai de dire que la nature n'a jamais fait le vin et que ce composé est entierement l'ouvrage de l'art. les fruits abandonnes a eux

memes passent a laigre sils sont acides ou se pourrissent sils sont huileux.

Leau instrumentale de la fermentation punit aux molecules du corps mugueux par le coter aqueux et acide mais comme il y a un tres grand nombre de ses parties qui ne sont qu'interposees entre celles du corps mugueux et qui ne font point d'union avec elles ces parties libres mues a raison de leur fluidité mettent en mouvement les autres parties chargees de molecules du corps mugueux quelles entrainent avec elles ces molecules ainsi agitees se choquent se heurtent et se decomposent leurs principes epandus ça et la dans le liquide venant a se rencontrer ensuitte contractent de nouvelles unions differantes des premieres dou resultent de nouvelles combinaisons et de nouveaux etres Leau ny nest nuisible qua lacide mais une fois unie avec acide elle peut se combiner avec lhuile avec laquelle elle nauroit jamais contracte dunion sans cella

la terre demeure toute seule ne peut pas contracter d'union avec l'eau et très peu avec l'huille mais unie a l'acide elle se combine aisement a ces deux autres.

pour se faire une idee nette de la fermentation il est essentiel de bien obsserver les phenomenes qui l'accompagnent les voici desque la fermentation commence la liqueur se trouble se rarefie s'echauffe il s'eleve des bulles qui vont crever a la surface du liquide les differends petits corps etrangers qui nagent dans la liqueur tels que les pepins des raisins les grappes &c. s'elevent aussi a cette surface on entend pour lors un sifflement dans le tonneau. les bules se multiplient elles montent perpendiculairement en spirale mais elles ne parviennent pas toutes a la surface cequi fait dire a Mr Rouelle que ce n'est pas toujours de l'air quoy qu'il y en ait mais un fluide mis en expansion dans un autre fluide et il pretend qu'il est le maitre de determiner les courants qu'elles forment en haut en bas de coté en spirale &c

gas silvestre

ce sont ces vapeurs que vanhelmont appelle gas silvestre (il paroit dit Mr Rouelle que cest un produit du phlogistique mais on ne connoit pas letat dans lequel il est dans ces vapeurs) vapeur incoercible parceque en effet quelque moyen qu'on ait tenté jusques apresent il na jamais été possible de les saisir ces vapeurs — tuent ceux qui les respirent non pas en absorbant lair comme la pretendu Mr hales ni en le privant de son elasticité car il ne peut la perdre quen se combinant dans les corps mais en causant un mouvement convulsif et une inflammation dans les poulmons en effet on a trouvé a louverture des cadavres des personnes mortes de ces vapeurs les poulmons contractes et dans un état de phlogose Mr Rouelle pense que ces vapeurs qu'il croit les memes que celles du charbon de terre ou du moins analogues ne sont qu'un acide extremement etendu uni au phlogistique. ces vapeurs sont plus abondantes et plus dangereuses dans le mouvement de la decomposition. a mesure que le mouvement continue on voit se former de flocons qui sont portés ca et la dans la

dans la liqueur et qui saccrochant les uns aux autres augmentent considerablement. la liqueur devient alors tout afait opaque la decomposition est a son plus haut degré. il selève une liqueur un peu acide la liqueur en a meme le gout on voit nager a sa surface quelques gouttes dhuile si on la distille alors au degre de leau bouillante on en retire une huile essentielle qui monte avec leau (glaubert donnoit a cette huile le nom danima vini et luy attribuoit de tres grandes vertus.) mais on na point desprit qui nest pas encore formé il paroit qu'alors lacide et lhuille se sont degagés et que tous les principes du corps muqueux sont desunis. les flocons qu'on voit alors en plus grande quantité sont formés par la partie terreuse unie a une portion dhuile et delacide qui se sont decomposés en agissant lun sur lautre alors le mouvement diminue ces principes desunis se recombinent. lhuile lacide et une portion de terre sunissant ensemble forment le vin qui sannonce par une odeur vineuse que lon sent en approchant des vaisseaux. une partie des flocons composés comme nous lavons dit de terre et dedebris delacide et de lhuille selève ala surface et y forme une ecume

que on appelle la lie superieure (cette lie forme ce qu'on appelle le chapeau il y a des liqueurs fermentées que ce chapeau conserve tel est le cidre et certains vins, et cela en empechant le contact de l'air mais il y en a d'autres dans lesquelles il entre en putrefaction aussi faut-il avoir soin de les lever, enlever telle est la bierre (il s'en precipite une autre partie au fonds des vaisseaux qui fait ce qu'on appelle plus communement la lie mais que nous appellerons la lie inferieure il s'attache aussi aux parois une croute saline composée d'acide et d'une portion d'huille c'est ce qu'on nomme le tartre a mesure que toutes les combinaisons se font la liqueur devient claire le mouvement sensible cesse entierement mais la fermentation continue toujours d'une maniere insensible et dure quelque fois des années entieres.

ces phenomenes sont les memes dans toutes les fermentations spiritueuses quelque soient les corps qui la subissent la partie spiritueuse est toujours la meme dans toutes les liqueurs fermentées qui ne different que par le plus ou le moins de cette partie spiritueuse et par d'autres

accidents etrangers ala fermentation tel est le gout et la couleur ils sont dûs lun et lautre a une partie extractive etrangere au corps muqueux et qui ne contribue rien ala fermentation. cette partie extractive est contenue dans la pellicule du raisin et on lajoute aux corps qui ne lont pas pour les raisons que nous indiquerons cij dessous en parlant dela biere cette partie extractive est si peu essentielle ala fermentation quil est possible doter celle qui est unie a un corps muqueux et di luij en substituer une autre et par consequent de donner aux differends vins et bieres les gouts et saveurs que on veut et dimiter toutes sortes de vins cest ainsi que Mr Rouelle est parvenu defaire des vins tres amers avec les substances les plus douces.

Les principes des corps fermentatifs netant pas toujours dans la proportion requise pour la fermentation parfaite il est necessaire de suppleer a cequi il manque pour retablir la proportion si cest lacide qui domine dans les corps que on veut fermenter il faut luij joindre quelque autre corps muqueux dans lesquelles les parties huileuses ou terreuses soient les plus

abondantes si au contraire ce sont ces principes qui surabondent il faut ajouter un corps muqueux eminemment acide. la rapidité avec laquelle le miel et le sucre entrent en fermentation les rend tres propres a aider celles des autres corps mais comme ils ne contiennent pas assez d'eau il faut leur en ajouter pour les etendre suffisament.

les corps farineux contiennent une tres grande quantité de terre et d'huile melés a une petite quantité d'acide ce qui fait qu'ils entrent tres difficillement en fermentation de la la necessite des preparations que on a coutume de donner a lorge pour faire la biere ces preparations tendent a degager les principes a devellopper l'acide ce que produit l'eau dans laquelle on le fait macerer qui ecartant les molecules de l'aggregation met leurs principes en etat d'agir aussi voit on que la germination quelles produisent rend cette partie farineuse douce et sucree de fade et insipide qu'elle etoit cette germination est si essentielle qu'il nest pas possible de faire de bonne biere avec de lorge epuisé ou incapable de germer on ne scauroit donc apporter trop de precaution a bien faire cette preparation

on fait donc macerer le grain pendant douze heures si le temps est chaud et plus longtemps s'il est froid on tire cette eau on en remet de nouvelle ce qu'on repete jusqu'a a trois fois tout ce travail dure trois ou quatre jours ces macerations tendent non seulement a disposer l'orge a la germination mais encore a prioer d'oui ecorce de sa partie extractive qui est desagreable c'est un composé dacide et de terre incapable de fermentation.

Lorsque l'orge a été suffisament macéré on le met en tas pour le faire germer il s'echauffe fermente et pousse la radicule lorsqu'elle a deux lignes ou environ on eparpille ce tas afin — darreter la germination car il est essentiel de ne pas la pousser trop loin le germe etant fourni par la partie farineuse qui est la meme que la partie mucqueuse si la germination est trop — considerable le corps mucqueux est epuisé mais si au contraire la germination n'etoit pas assez grande le corps mucqueux conserveroit encore sa viscosité il n'entreroit en fermentation — qu'avec peine. il est donc de la derniere — importance de bien regler cette germination

et par conseqeant la chaleur qui enest le promoteur il ne sagit que de diminuer ou daugmenter le tas plus ils sont gros plus ils sechauffent et au contraire.

que cette germination soit leffet dune fermentation cest ce dont on ne scauroit doutter pour peu qu'on fasse attention aux changements que eprouve le grain qu'on le goute avant le commencement de germination il na ni gout ni saveur le corps muqueux se dissoud difficillement dans la bouche qu'on goute au contraire un grain qui a commencé a germer il est sapide sucré se dissoud aisement son gout ressemble a celuy du pain fermenté tandis que le premier ressemble a celuy de la pate ainsi la fermentation paroit etre le principe de tous les develloppements qui se font dans la nature.

lorsque lorge est suffisaments germé il faut necessairements le secher pour pouvoir le moudre et le reduire en farine cette desiccation demande de grandes precautions la meilleure facon ~~de~~ faire savoit de les

laisser secher a lair dans un grenier ou une etuve qui nauroit quune chaleur moderee mais faute de place suffisante et de temps les brasseurs le sechent ordinairement dans des fours et meme quelquefois avec assez de negligence il faudroit quils le remuassent sans cessa pour lempecher de se roussir ce qui luy arrive quelquefois la biere faite avec cet orge a une amertume insuportable elle etourdit mais n'enyvre pas. comme pour roussir lorge il faut quil eprouve le degre de leau bouillante elle le decompose cest adire quon luy enleve non seulemant leau etrangere que la maceration y avoit introduite mais encore leau qui entre dans la composition du corps muqueux dailleurs comme ordinairement ils nont pas le soin de bien etandre il arrive souvant qu une partie du grain est rotie tandis que lautre a encore toute son humidite lorsquon mele ensuitte ces grains les uns avec les autres ceux qui sont secs se chargent dune nouvelle humidite qui ne peut plus retablir la combinaison du corps muqueux comme nous lavons deja

dit on retranche pour la meme raison la radicule qui setant trop desechee nest plus dans letat des corps muqueux.
lorsque lorge est sec on le mout grossierement pour le faire infuser cet orge en angleterre et en allemagne on appelle le <u>malt</u> et en france la <u>dreche</u> ensuitte on le fait infuser ces infusions se font dans leau tiede on met la dreche dans une cuve qui a un double fonds mais dont le premier est percé de plusieurs troux on lagite continuellement avec des gros boulons linfusion finie on soutire leau et on en remet de nouvelle cequ on repete une troiseme fois en flandres en angleterre et en allemagne ils se servent de la premiere infusion pour faire cequ ils appellent de la bierre forte et des deux suivantes pour faire leur petite biere mais a paris on les mele toutes les trois et on fait une bierre qui nest pas si spiritueuse que la biere forte des anglais mais qui lest plus que leur petite biere et qui nest pas si sujette a segatter. lorsque lorge na pas

germé suffisamment il se dissoud avec peine
et si la farine est trop fine elle fait de pelotons
elle se dilaye plus difficillement que lorsqu'elle
n'est qu'ea concassée.
la bierre ne seroit pas durable par elle meme
c'est pour la rendre telle qu'on y joint du
houblon. il y a des brasseurs qui pour avoir
plutot fait se contentent de le faire infuser mais
cette methode est d'autant plus dangereuse que
le houblon contient une partie narcotique
qui reste dans l'infusion aussi leur bierre
assoupit elle au lieu d'enivrer ce que la partie
spiritueuse est capable de produire il faut
donc faire bouillir le houblon pendant 12
heures par cette longue ébullition la partie
narcotique qui est volatile s'evapore. on ne
met ordinairement que un demi septier de
cette decoction sur une queue de bierre c'est
la partie extractive de cette plante qui rend
la bierre durable cette decoction amere
arrete le mouvement de la fermentation
la bierre a besoin de ce secours de meme que

le vin de palme parcequelle na pas par elle meme une partie extractive comme le raisin et les autres fruits cette partie est incapable de fermentation tout autre amer (pourveu que cet amer soit extracto resineux, cest adire egalement soluble dans leau que dans lesprit devin produiroit les memes effets que le houblon et on pourroit luy substituer la petite centaurée ou la gentiane ou meme telle autre plante dont on voudroit donner le gout et lodeur ala bierre en rendant ces parties propres ala fermentation ce qui seroit possible en le joignant avec quelque corps eminement fermentatif capable de rendre ces parties miscibles a leau.

apres toutes ces preparations on faite fermenter la bierre on est obligé pour la mettre en mouvement dy meler un levain quon appelle leveure de bierre et qui nest autre chose que lecume quelle rejette en fermentant on dilaye cette leveure dans de la bierre tiede

prenant garde qu'elle ne soit pas trop chaude car elle la detruiroit comme elle est actuellement en fermentation elle communique aisement son mouvement a toute la masse a laquelle elle se mele on pourroit absolument parlant se passer de leveure la biere fermenteroit delle meme quoique plus lentement il est vrai quelle seroit exposee a passer a la putrefaction

la fermentation commence en peu de minutes lorsquelle a duré quelque temps et quelle commence a laisser precipiter de la lie on la soutire et on la met dans des tonneaux ou elle continue a fermenter et rejette la leveure dont les boulangers se servent pour fermenter leur pain la biere est dautant meilleure que on a apporté du soin a preparer la matiere farineuse.

le vin na pas besoin de tant de preparations soit que on le fasse avec le suc des raisins ou des autres fruits ou meme les sucs que on retire par incisions de certains arbres soit que ce

Sont avec les sucs epaissis il suffit pour ces derniers deles etendre dune certaine quantité d'eau et pour les autres de retirer les sucs et de les mettre a fermenter dans des vaisseaux faits pour cella.

le produit dela fermentation du suc des raisins contient trois parties la premiere et la principale est le corps du vin qui est composé dune partie spiritueuse debeaucoup d'eau dacide qu'on appelle tartre et dune partie extractive et colorante qui luy est unie mais qui neluy est pas essentielle puisquelle ne se trouve que dans les vins rouges. la seconde un tartre semblable a celuy qui entre dans la combinaison du vin, et qui sattache aux parois des tonneaux la troiseme est la lie qui tombe au fonds. toutes ces substances sont des produits du corps muqueux elles ny existoient cependant pas avant la fermentation.

le vin proprement dit differe selon la differante proportion dese parties —

ge veut dire de lesprit et de laside mais surtout par la partie extractive et colorante chaqu'une de ces parties fait une sensation particuliere sur lorgane du gout que les fins gourmets scavent bien distinguer mais la plus forte est cellaque fait la partie extractive cest elle qui distingue plus particulierement les vins. et leur donne ce que on appelle le gout du terroir.

ces differances sont produites par le climat lexposition de la vigne le terroir particulier les plantes meme qui croissent dessous la vigne peuvent y contribuer.

1° les climats la vigne ne peut croitre ou du moins ne peut donner des fruits propres a faire du vin que dans une latitude de pays peu etendue le climat qui luy est propre noccupe guere que le milieu de la zone temperee dans la zone torride les raisins ne meurissent jamais egallement cest adire qui'il y a toujours une partie qui est en parfaite maturité tandisque le reste

est encore vert et meme en fleur dans les pays trop froids ils ne meurissent point du tout. les vins des pays meridionaux contiennent beaucoup desprit et peu de tartre

cet acide quitte meme entierement ces vins et se depose sur les parois des tonneaux les vins du nord au contraire contiennent plus de tartre ou dacide et d'eau et moins de partie spiriteuse.

2° lexposition de la vigne. les vignes exposees au midi donnent de vins qui contiennent plus desprits celles au contraire qui sont au nord en contiennent moins le raisin n'y meurit pas si bien. le vin est acide.

3° la nature particuliere du terroir selon quelle est seche ou humide sabloneuse ou argilleuse influe tellement sur le vin quil est possible de distinguer les vins de differends terroirs au gout seul.

4° nous avons dit que les plantes qui croissent sous la vigne donnent leur gout au vin qui en provient. sans doutte que ces plantes venant a se pourrir leur sucs passent sans etre entierement decomposés dans la vigne et jusques dans le raisin ou ils conservent leur gout particulier cest ainsi que certains vins du lionnois ont le gout de laristoloche que ceux des environs de paris ont quelquefois le gout du souci et dans certains cantons de la guijenne les vins sentent la mercuriale Mr. Rouelle pensé que ce seroit peutetre un moyen de perfectionner les vins en substituant aux mauvais gouts que donnent certains vegetaux des gouts plus agreables ce que on obtiendroit peutetre en semant sous les vignes des plantes qui auroient le gout que on voudroit leur donner. le sclarea pratensis peut donner le gout de muscat.

5° la temperature des saisons et du temps ou lon fait la vendange influent —

influent beaucoup sur les qualités du vin. il est generalement utile de ne vendanger que lorsque les raisins sont bien murs. cependant il faut toujours avoir egard au terroir. les pays où lon est obligé de fumer les vignes produisent de vins dans lesquels lhuille surabonde et sont sujets a devenir gras il est donc avantageux dans ce pays de ne point attendre que les raisins soient tout afait murs parceque lacide du verjus qui reste se combinant avec cette huile forme un corps fermentatif dont les principes se trouvent plus egalement combinés

avant de passer aux moyens que on employe pour corriger les differands defauts du vin il est bon d'avoir une idee dela maniere laplus ordinaire dele faire. — lorsque on apporte les raisins dela vigne il y a de pays ou on le met a demi ecrasés dans des tonneaux ou on les laisse fermenter deux ou trois jours au bout desquels on lecrase

dans d'autres on l'ecrase venant de la vigne lorsque le raisin est ecrasé on le met fermenter dans de grands vaisseaux qu'on appelle cuves et cette opération s'appelle cuver le vin pour en avoir une idée il faut observer qu'on met pêle et mêle le suc exprimé du parenchime du raisin qui est presque toujours sans couleur car a la reserve du pinot le parenchime d'aucun raisin n'est coloré on y met la pellicule du grain qui contient une partie extractive rouge dans laquelle se trouve la partie aromatique du raisin c'est elle qui donne au vin la couleur et le gout du terroir. on y met encore la grappe c'est une partie ligneuse qui contient un suc acide et acerbe et enfin les pepins qui sont de semences emulsives dont l'enveloppe est une ecorce dure qui contient une partie extractive acide et acerbe comme le suc de la grappe ainsi dans le cuvage le suc du raisin

prend non seulement un mouvement de fermentation mais encore agit sur la pelicule du grain en extrait la partie colorante et sur la grappe et lecorce des pepins qui luy communiquent leur acide il arrive dela que le cuvage est tres propre a corriger les vins qui contiennent beaucoup de parties huileuses soit que ces parties soient le produit du fumier ou du terrein qui les donne naturellement par ce moyen on leur donne de lacide qui leur manque et qui est necessaire pour les empecher de graisser defaut ordinaire de ces vins. (on y peut aussi remedier en y ajoutant du tartre avant la fermentation) il resulte encore que cest luy qui donne la couleur au vin et que plus un vin est cuvé plus il a de couleur cella est si vray qu'on fait du vin blanc avec de raisins rouges on ne prend pour cet effet que la premiere liqueur qui decoule en ecrasant le raisin on la met dans des tonneaux toute seule ou elle fermente ;

lorsque on veut rendre ces vins mousseux on le soutire avant que la fermentation ne soit achevée et on le met dans des bouteilles quon bouche exactement pour que la fermentation ne puisse pas continuer. lorsqu'on les debouche le contact de lair remet la fermentation en branle et cest cequi produit la mousse ces vins sont toujours un peu acides il est aisé den voir les raisons dans limperfection de leur fermentation on peut arreter dememe la fermentation du cydre et le garder des —— annees entieres pourveu que les bouteilles — soint bien bouchées et quand on veut achever dele faire fermenter il suffit de luy donner de l'air il nen est pas du cidre comme du vin la premiere liqueur qui coule des pommes nest pas la meilleure la derniere luy est preferable la raison en est que les pommes nonts pas des pedicules capables de donner dans la pression une partie extractive —— etrangere. les marchands de vin ont lart de rendre mousseux un vin qui ne lest pas cest adire de reveiller la fermentation dans un

vin dans lequel elle a cessé ils y melent pour cet effet un peu de sucre qui entrant en —— fermentation fermente le vin ils ont soin avant que cette nouvelle fermentation ne soit finie de boucher le vaisseau pour — larreter, elle reprend le branle des quon louvre

Au retour du printemps il arrive une nouvelle révolution aux vins cest lextreme de la fermentation qui se renouvelle des que la chaleur est suffisante pour la vegetation a moins quils ne fussent dans des caves tres profondes ou la fermentation est toujours egale dans ce mouvement les vins qui — contiennent beaucoup de principes huileux sont sujets a graisser cest a dire quils deviennent louches visqueux et colants et tendent a la putrefaction nous avons deja indiqué les —— moyens de corriger ce deffaut dans les vins en les faisant fermenter mais si malgré cela ou faute davoir fait asses cuver on avoit du vin qui tournat a la graisse on peut y ——.

remedier en y ajoutant un peu de vin chargé de beaucoup de parties spiriteuses comme le vin muscat mais si le vin est fort spiriteux luy meme il se retablit quelque fois sans aucun secours. on passe les vins qui ne sont pas de grands prix sur dela rape qui luy donne de lacide. les defauts les plus ordinaires aux vins et ceux que on a le plus cherché a corriger sont la foiblesse et lacidité un vin foible est un vin qui contient beaucoup d'eau et peu d'esprits on a cherché a luy oter cette eau surabondante on a proposé pour cella plusieurs moyens. 1º de laisser fletrir le raisin avant de le ecraser pour cet effet on les expose au soleil dans les pays chauds ou dans une etuve si le pays est froid et lon les y laisse jusques ce qu'il soient ridés. d'autres veulent que on torde la queue dela grappe quelques jours avant la vendange pour intercepter le cours dela seve par ce moyen on evapore la partie aqueuse le corps fermentatif se

concentre et devient plus propre a la fermentation et a donner des esprits on a encore essayé devaporer une partie du mout en consistance de Sirop et ensuitte on la melé a dautre mout avec lequel on le fait fermenter et cest ce quon appelle du vin cuits

glauber a proposé pour enlever au vin une partie de son flegme donner a les prit une plus grande proportion avec lacide qui lorsquil surabonde donne souvent le branle a une nouvelle fermentation surtout lorsque on expose ce vin a la mer et pour en rendre le transport plus facile il avoit proposé de concentrer le mout par levaporation

becker et Stalh ont pretandu que lorsqu'on evapore le mout sur le feu on obtient tres peu de spiritueux et par consequant de veritable vin que dailleurs le feu donnoit au vin un gout etranger et desagreable il paroit que ces deux grands chimistes nont pas connu la methode dont glauberts faisoit ses evaporations Mr Rouelle pretend lavoir

trouvé et l'avoir concentré ainsi du mout qu'il avoit envoyé aux indes et dilayé dans de nouvelle eau il a fermenté et fait de très bon vin et cella dit il en enlevant au vin la partie du corps muqueux decomposé par une precipitation momentanee. ne seroit ce pas fondé sur laplus disolubilité du corps muqueux entier que de celuy qui a eté decomposé. qu'etait fondée cette correction.

Lorsqu'on veut concentrer le vin apres la fermentation on ne doit pas employer — l'evaporation qui dissiperoit la partie spiriteuse qui est la plus mobile il faut avoir recours a la congelation qui gele l'eau et laisse le vin tres concentré par cette methode outre le flegme on enleve encore au vin une partie de son acide c'est adire du tartre qui demendant beaucoup d'eau pour le tenir en dissolution cristallisse et tombe au fonds du tonneau lorsque l'eau qui le dissolvoit vient a se geler le vin devient donc plus doux et plus spiritueux sans que sa combinaison souffre

aucun derangement a moins que la gelée
ne fut asses forte pour geler toute leau
mais il faut empecher que dans le degel
leau qui a été separee du vin ne s'y remele
cette eau ne peut plus se combiner comme
auparavant parcequ'il n'y a plus asses de
tartre ce vin tend aisement a la putrefaction
comme tout le vin que on etend d'eau.

les vins foibles dans lesquel lacide —
surabonde toujours sont tres sujets a entrer
en fermentation pour peu qu'on les remue
de sorte qu'il est presque imposible de les —
transporter sans qu'ils s'aigrissent. pour
remedier a cet inconveniant on a imaginé
de les impregner avec la vapeur de souphre
qui est un des plus puissants pacificateurs de la
fermentation pour cet effet on brule une
meche de souphre au bondon du tonneau
dans lequel est ce vin.

cest sur ce principe qu'est fondé l'art de
faire le vin cest a dire de suspendre tellement

la fermentation du mout que on puisse le transporter ou lon veut sans quil fermente on prend pour cet effet la premiere liqueur qui coule des raisins et a demi foulés. on la met dans des tonneaux que on souphre dela maniere suivante. on a un tonneau neuf on y brule une meche souphrée dedeux pouces de long on y entonne un seau de cette liqueur ou mout et on agite le tonneau pour bien impregner le mout dela vapeur du souphre cella fait on rebrule une autre meche on entonne un second seau ainsi alternativement jusques acequ le tonneau soit plein alors on le bonde on lagite un peu et on le laisse en repos au bout de deux heures ce mout est clair on le soutire et on le met dans un second tonneau que on souphre avec les memes précautions que le premier on bonde bien ce tonneau et on lenvoij dans les paijs etrangers ou lon sen sert pour faire du vin doux pour

cet effet on le mele au doute vin auquel il communique sa douceur cest ceque on appelle du vin bourru peu apres ce vin muté fermente avec ces vins et fait du vin luij meme ces vins bourrus ne sont pas aussi dangereux quon le pretand ordinairement il est vraij quils sont capables de causer quelques douleurs dentrailles et du devoiement aux personnes qui ont lestomac foible mais par eux memes ils nont rien de nuisible

on empeche encore la fermentation des petits vins en ij melant de leau de vie qui augmente la partie spiritueuse qui leur manque.

pour corriger les vins qui tendent a laigre on ij mele des terres absorbantes comme la craije la chaux eteinte a lair la cendre lesivee les coquilles doeufs calcinees &c. toutes ces matieres sunissent a la partie acide ou au tartre et en font un sel neutre ces corrections nont rien de reprehensible ni qui rende les vins nuisibles a la santé. elles ne tendoit qua augmenter la partie

spiritueuse ou a priver le vin de son tartre le seul defaut quil ait cest quil ennyvre plustot que les autres. le tartre dont on le prive en determinants vers les urines ou vers les selles empeche la partie spiritueuse de se porter aussi tote vers la tete de la vient que plus un vin a de tartre moins il ennyvre. le vin blanc n.g. qui faute de partie extractive ne peut pas soutenir son tartre en a moins que le rouge ou le depose tout ennyvre plustot que le vin rouge dont la partie extractive soutient le tartre et lempeche de se precipiter. cella est si vray que si lon donne du tartre a un ivrogne avec son vin il sen nyvrera beaucoup moins vitte quil nauroit fait sans cella.

Si ces pratiques nont rien de nuisible a la santé; il nen est pas de meme de celles qui .. Les adoucissent avec de la litarge le tartre s'en charge la dissout et la mele avec le vin quelle rend tres dangereux en causant des coliques qu on appelle colique du peintres ou du poitou

il y a des vins qui soutiene sans graisser il y
flotte une lie legere qui ne peut pas tomber
pour y remedier on la clarifie. on a pour cela
differentes methodes premier.t on met dans le vin
quelques blancs d'oeufs avec leurs coquilles
comme cest une Lymphe animale lesprit de vin
la coagule et devenue plus pesante elle se
precipite au fonds du thonneau ou elle entraine
tout ce qui flotoit dans la liqueur on employe
au meme usage la colle de poisson 2.o quelquefois
on se sert de coupeaux de hetre dont on remplit
un thonneau dans lequel on met le vin qui
depose sa lie sur la surface multipliée quels
coupeaux luy presente -
Le melange qu'on fait de differents vins pour
leurs donner plus de couleur ou plus de force
n'a rien de contraire aux regles de la
probité n'y de nuisible a la santé. on ne
fait que meler des etres de meme espece
par la fermentation qui y subsiste toujours si
identifiant tellement quils ne font qu'un tout homogene
souvent preferable a ce quils etoint auparavant
on pourroit meme faire des vins avec des
substances tres differentes et leur donner le
gout de differents vins les plus estimés et les
plus en usage sans tromper ceux a qui

on les vendroit ainsi qu'avec du miel m:
rouelle a fait un vin qui a été pris pour du
vin d'espagne par les plus grands connoisseurs
on peut meme en faire d'inconnu du nouveau
le vin de framboise est excellent.

26e procedé.

Distillation du vin

on met le vin dans une cucurbite qu'on place
dans le bain marie (en 1757 mr rouelle a fait
cette distillation ~~a feu nu madame~~ a feu nu pour
aller plus vite et a obtenu par ce moyen plus
de flegme) on y adapte son chapiteau et son
serpentin auquel on ajoute un matras pour
recipient

Produit

au degré bouillant du bain il monte l'esprit
volatile du vin avec un peu de flegme ou d'eau
c'est ce qu'on apelle eau de vie

Residu

On trouve dans la cucurbite le vin tel qu'on
l'y a mis il conserve sa couleur son acide et
le gout du terroir qui en produit par la partie
extractive et n'a perdu que le montant de
l'esprit.

Remarque. Lorsqu'on distille l'eau de

Devie en grand ou La distille a feu nu ainsi faire bouillir Continuellement Le vin, pour Mieux Condenser Les vapeurs on met un grand Serpantin dans La Cuve plaine deau entre Lalambic et Le recipient affin de mieux rafreschir Les vapeurs. ce degré de chaleur fait monter vne grande quantité deau, aussi La plus part Des eaux de vies Contienent elles La moitié dIau il monte aussi vn peu dhuile qui donne vn petit oeil Jaune aux eaux de vies Couleur qui augmente a mesure quelles vieillit parceque Lesprit de vin agissant Continuellement sur cette huile La décompose de plus en plus vne partie de ces Couleurs. viene aussi des thonniaux ou Lon Conserve Leau de vie Comme ces thonneaux Sont de bois ils Contienent vne huile que Lesprit Devin extrait peu a peu. Lhuile que Lesprit devin entraine avec Luy dans La distillation en Dûe à la partie extractive est ce qui Donne aux eaux de vie Le gout particulier qui Les distingue elle ne Leurs est pas essentielle bien Lon peut retirer Comme nous Lenseignerons Cy apres. Les epiciers colorent quelque fois Leau de vie en y dissolvant vn peu de sucre brullé au Caramel. dautres melent du sirop qui Decoule du sucre en pain Lors quon Le seche

Il n'est jamais possible de bien rectifier ces eaux de vie ny d'en retirer un esprit de vin pur propre pour les travaux chimiques.

27.e procédé

retirer l'esprit de vin pur.

On met le vin dans une cucurbite qui a un col trés long et qui est dans un bain marie on adapte un chapiteau a ce col. on lute les jointures pour rafraichir davantage les vapeurs. on se sert d'un serpentin qui baigne dans une cuvette pleine d'eau et on y ajoute un recipient. on lute bien la jointure qui unit le serpentin au bec de l'alambic on distille alors petit feu

produit

on obtient par ce procédé un esprit de vin trés peu chargé de flegme

+Remarques. les anciens chimistes croiant que leur esprit de vin etoit toujours chargé de flegme lors quils se servoient des appareils ordinaires. imaginerent que l'esprit de vin etant plus mobile que l'eau se condensoit plus tard que celle cy. ils chercherent donc des moyens de condenser celle cy avant quelle ne fut arrivée dans le chapiteau esperant quelle tomberoit dans —

+residu on trouve dans la cucurbite un residu semblable a celuy du precedent a cela pres quil est un peu plus etendu d'eau

Lalambic. Lesprit devin monteroit luel. Ils firent donc des vaisseaux tres elevés ou pour mieux dire ils mirent de tres Longs cols entre la cucurbite et le chapiteau (M. rouelle a vu de ses alambics dont le col a 4 ou 5 pieds) Ils firent meme les cols en ZicZac pour multiplier lespace (Ils ont employé plusieurs autres moyens qui nétoient pas mieux fondés par exemple Ils mettoient dans lalambic une mie de pain bien seche esperant quelle retiendroit le flegme. Mais ce pain qui a subi le mouvement de la fermentation donne quelque chose a ce degré de chaleur et par consequant lesprit de vin quon obtient n'est pas pur). Mais M. rouelle s'est convaincu que tout cella etoit inutile et quil suffisoit dun col dun pied de long pour ces distillations et pour obtenir cet esprit de vin aussi pur quil soit possible voicy comment il s'en est convaincu en placant deux thermometres lun au haut et lautre au bas du col (a ce sujet il a dit quun thermometre panché donnoit le meme degré que s'il etoit debout). Il a donc remarqué que les vapeurs de quelque espece quelles fussent ne montoient que lors que ~~...~~ le haut du tuyeau etoit aussi echauffé que le bas. cette chaleur est communiquée au vaisseau par les vapeurs qui montent peu a peu jusqu'a ce qu'enfin elles montent jusquau haut

Des vaisseaux les plus elevés M. rouelle n'a pas peu trouvé les bornes de la dilatation de ces vapeurs il a employé des vaisseaux de 60 pieds de haut. les vapeurs y ont monté cela est si vray que pour nous en convaincre il a fait appliquer des linges mouillés au milieu de ce col. lorsqu'il fut refroidy la distillation cessa entierement. elle recommenca lorsqu'apres qu'on eut retiré les linges le tuyau fut rechauffé au point qu'il devoit l'etre. il resulte de la que comme on est obligé de donner beaucoup de chaleur affin d'echauffer assez le tuyeau pour que l'esprit de vin puisse monter ou faire monter l'eau. ainsi il est avantageux d'accourcir ces longs cols. il de distiller le vin au moyen degré de l'eau bouillante l'esprit de vin monte seul. alors et tres pur cet esprit de vin est aussi pur qu'il puisse l'etre. Mais il couteroit beaucoup a faire ces pour cela qu'ordinairement on se contente de deflegmer l'eau de vie pour cet effet on la met dans un matras a long col on y adapte un chapiteau et l'on luy donne le degré moyen de l'eau bouillante il est essentiel de faire toutes ces operations au bain marie car en distillant les esprit de vin a feu nud on courroit risque de l'enflamer et entrant en expansion feroit sauter lous

Les vaisseaux et mettroit le feu partout.
Il faut donc tenir les vaisseaux bien fermés
et ne point aprocher la chandelle &c.
Le fourneau dem. A. n'a point de registre on
met le feu par une chambre voisine et la
cheminée du fourneau y passe aussi de sorte
quel n'est pas possible que le feu prenne a l'on.
l'esprit de vin

28° procedé

Rectification de l'esprit de vin
a l'eau selon la methode de Kunkel.

On mele de l'eau a l'esprit de vin qu'on veut
rectifier on les mele ensemble dans un matras
à long col auquel on adapte un chapiteau
avec son recipient et son serpentin ce matras
en placé dans un bain marie et on luy donne le
degré moyen de l'eau bouillante

Produit on obtient par la un esprit de vin
depouillé de son huile etrangere et de la plus grande
partie de son flegme

Residu il ne reste dans la cucurbite que de l'eau
et un peu d'huile jointe a une tres petite portion
d'esprit de vin parce que si on eut tenté de retirer
tout, on auroit fait monter un peu d'eau

Remarque · Kunkel. est le premier qui ait demontré une huile etrangere dans lesprit de vin cette huile ne luy en pas essentielle on la trouve surtout dans lesprit de vin tiré des lies le procedé que nous venons de decrire est fondé sur ce que lesprit de vin a plus de rapport avec leau qu avec lhuile par consequant toutes les fois quon luy ajoute de leau il abandonne lhuile pour se joindre a leau et dans la distillation il monte seul surtout si lon menage bien le feu si le vaisseau dont on se sert pour cette operation a le col un peu long une seule rectification suffit ce qui na point echapé a raymond lulle mais sil etoit monté un peu de phlegme avec il suffit de rectifier une ou deux foix pour lavoir aussi pur quil soit possible · un plus grand nombre de rectifications decomposeroit lesprit de vin, en effet qu on rectifie lesprit de vin le plus pur et le mieux dephlegmé on obtiendra toujours un peu deau qui est le produit de la decomposition de lesprit de vin nous aprenons par la ce quon doit juger des rectifications si fort multipliées des anciens lesprit de vin ainsi rectifié est ce quon apelle de lalkool lorsque lesprit de vin est bien purgé de son huile etrangere et de son phlegme il a un gout et une odeur particuliere extremement douce celuy quon vend dans le public et qui a une odeur aromatique

Contient une huile et une partie aromatique
etrangere

c'est en faisant ce procedé que monsieur Rudolph
a pretendu avoir retiré du mercure de l'esprit de
vin M. R. conjecture que ce mercure venoit de
l'etamage ce qui paroit d'autant plus vraisemblable
que M. Rudolph dit avoir retiré moins de mercure
la seconde fois que la premiere et la troisieme que
la seconde : les chaudronniers se servent quelquefois
pour etamer leurs vaissiaux de l'etain qui reste
apres qu'on a apliqué l'etain aux glaces la
meme chose est arrivée a M. Rouelle en distillant des
vulneraires dans une cucurbite qui venoit d'etre
etamée ce qu'il fit convenir le chaudronnier quel
s'etoit servy de l'etain dont nous venons de parler
car comme tout le monde le sait un amalgame
d'etain et de mercure qui fond au degré de l'eau
bouillante

29e procedé

Rectifier l'esprit de vin avec l'alkali fixe

On verse l'esprit de vin qu'on veut rectifier
dans un matras ou l'on a mis de l'alkali fixe et
apres l'avoir laissé digeré pendant quelque tems
on place le matras dans un bain marie et on
distille

Produit l'esprit de vin monte seul depouillé

De son phlegme et de son huile ce qu'on apele esprit de vin alkalisé

Residu. L'alkali fixe dissout par l'eau de l'esprit de vin reste au fonds du matras avec la partie huileuse de l'esprit de vin

Remarques. L'alkali fixe étant soluble dans l'eau et non pas dans l'esprit de vin est uni fortement à l'eau qu'il dissout et reste avec luy au fonds du matras. on peut aussi par ce moyen dephlegmé sur le champ de l'eau de vie pour en faire de l'esprit de vin, il suffit d'y mettre une quantité suffisante d'alkali fixe le phlegme s'unit entierement à l'alkali fixe et laisse l'esprit de vin, qui nageant au dessus. on peut le retirer par inclination ou par le moyen d'un siphon.

Outre le phlegme que l'alkali fixe enleve à l'esprit de vin il le depouille aussi de son huile etrangere à laquelle comme on scait il s'unit tres aisement. L'esprit de vin rectifié par ce moyen est tres pur. Il contient à la verité un petit atome d'alkali fixe qui luy donne quelque proprieté que l'autre n'a pas. mais qu'on n'a pas encore ?? par aucune experience. M. R. pense que ce peut etre moins une nouvelle combinaison qui s'est formée qu'une privation absolue de toutte huile etrangere

on peut au lieu dalKali fixe employer la chaux vive qui en a toutes les proprietés ala solubilité pres quelle na pas mais elle decompose en peu plus Lesprit devin que ne fait lalKali fixe au reste La maniere dagir est la meme on employe ordinairement une partie de chaux sur deux Desprit devin on a fait aussi cette rectification avec des sels neutres Desechés mais pour cela il faut que les sels aient beaucoup deau dans Leurs cristalisation et quils ne donnent rien a Lesprit devin

On a proposé differents moyens pour sassurer si Lesprit devin etoit bien dephlegmé voicy les principeaux.

1.° on met dela poudre a canon dans une cuilliere on verse dessus une certaine quantité desprit de vin auquel on met le feu et on pretand que si Lesprit devin est phlegmatique la poudre ne prend pas feu et au contraire mais cette Epreuve n'est pas sure car si lon met peu de poudre et beaucoup desprit devin le moindre phlegme suffit pour empecher la poudre de senflamer si au contraire on met beaucoup de poudre et peu desprit devin ce peu desprit devin ne fournissant pas assez de phlegme pour humecter toute la poudre elle prend feu

2.° on mouille un Linge desprit devin et on y

mu le feu Stahl ... qui lesprit devin en bien dephlegmé et au contraire le moyen on preffera bleau procedent mais le meilleur de tous en le 3e

3e verses lesprit devin quon veut examiner sur de lalkali fixe sil ne fait que le faire ... preuve quil en pur mais sil le dessous contient de leau ..

Lesprit devin en dun tres grand usage dans la phisique la chimie et la medicine on lemploye pour conserver les corps capables de putrefaction il les garantit du contact de lair et les empeche de fermenter il nest pas necessaire quil soit bien dephlegmé pour cella sil letoit trop il extrairoit les huilles animales et decomposeroit les corps quon voudroit conserver une bonne eau de vie est suffisante pour cella.

Ruisch se servoit pour conserver ses pieces danatomie dun esprit de grain quil distillot avec le camphre et le poivre mais comme les deux ingrediants ne pouvoient monter avec lesprit de vin sa liqueur netoit quun veritable esprit de vin

Lusage que la chimie fait de lesprit de

de vin et enfin, il est le dissolvant de toutes les huiles soit essentielles soit empireumatiques, des resines &c. il sert de base a un grand nombre d'arts tels que l'art des vernis et celuy de faire les ratafiats &c.

La medecine l'employe avec beaucoup de succés dans la gangrene pour prevenir la putrefaction pour exciter les parties engourdies &c....

30eme procedé

decomposition de l'esprit de vin ou teinture de tarhe.

faites digerer pendant longtemps de l'esprit de vin et de l'alkali fixe de tarhe bien calciné et bien pur

produit. on obtient une liqueur plus ou moins colorée qui nage sur une liqueur de tarhe tombé en deliquium et au fonds du vaisseau quelques cristaux d'un sel neutre. cette année 1757 Mr Rouelle a fait voir ces cristaux parfaitement cristallisés et tres gros ils ressemblent

beaucoup a ceux du sel vegetal

Remarques cette operation est une veritable decomposition de lesprit de vin nous avons dit que lalkali fixe s'unissoit tres aisement a leau et non pas a lesprit de vin toute leau de lesprit de vin s'en separe donc et dissoud tout lalkali fixe quelle peut dissoudre par la continuation du mouvement lacide (on demontre encore cet acide en melant lesprit de vin au sirop de violettes au bout de quelque temps il le rougit dailleurs lesprit de vin coagule les limphes animales comme les acides) se separant de lhuille s'unit a une partie de lalkali fixe fait un sel neutre qui cristallise au fonds du vaisseau tandis que lhuille devenue libre s'unissant a une autre partie de lalkali fixe fait avec luy un savon (on peut separer cette partie savoneuse en distillant cette teinture decantée dedessus lalkali fixe dissoud et le sel neutre le savon reste au fonds. si lon va tres lentement dans la

distillation; quelques medecins ont pretendu
que ce savon etoit un tres grand remede
qui se dissoud dans lesprit de vin qui n'est
pas decomposé et luy donne une couleur
plus ou moins rougeatre suivant que
lesprit de vin à plus ou moins dhuille
etrangere cest ce qu'on appelle si faussement
teinture de tartre puisque le tartre ne
fournit rien du sien. la couleur de cette
teinture est due entierement au phlogistique
de lhuille contenue dans lesprit de vin. cela
est si vraij qu'un esprit de vin qui na
pas dhuille etrangere donne une teinture
tres peu coloree cequi avoit engagé quelques
chimistes a nier qu'il fut possible de faire
cette teinture les anciens la demandants
toujours fort coloree.
nous aprenons par la que lesprit de vin est
composé dun acide qui est celuij du corps
muqueux dune huile tres subtile et de
beaucoup d'eau le phlogistique nij entre
que dans un etat de combinaison comme
principe de lhuille.

on peut encore decomposer lesprit de vin en melant avec cinq ou six fois autant deau et les mettant a digerer dans une cave au bout dun certain temps de 6 semmaines
 l'huille se separe et nage au dessus de la liqueur si on la distille apres en avoir separe lhuille on ne retire presque plus desprit de vin tout ce qui reste nest que de leau avec de lacide. dans ce procede on separe les molecules de lesprit de vin qui se trouvant isoles et en butte au mouvement de fluidite de leau se decomposent.

Mrs stalh et geoffroy le cadet ont donné un moyen de decomposer lesprit de vin par la combustion leau reste seule tandis que lacide et lhuille senvolent stalh pretend meme avoir retiré par ce moyen une partie saline qui est lacide de lesprit de vin.

Raymond lulle a connu le sel neutre qui se forme dans cette operation de lunion de lacide de lesprit de vin avec lalkali fixe cest ce meme sel neutre que paracelse a donne le nom de . . . on apretendu

que ce sel etoit volatil et se sublimoit quelques chimistes ont pretandu que le lapis vini de Raimond Lulle n'etoit qu'une combinaison de ce sel neutre avec lesprit de vin ; on croit aussi que le lapis vegetabilis du meme autheur etoit une combinaison de lesprit de vin de lacide de lhuille et de l'alkali fixe du residu de la distillation du vin, d'autres en retranchent lacide son lapis animalis etoit dit on lalkali volatil combiné avec lhuille fetide et la terre de lanimal les chimistes qui ont employé lurine pour le faire y ont ajouté le sel fusible.

31 procedé retirer le tartre du residu de la distillation du vin.

apres qu'on a fait evaporer le residu de la distillation du vin il reste un extrait auquel on applique de lesprit de vin qui se charge d'une partie colorante et en remettant a defferantes reprises on parvient enfin a en separer toute la partie extractive ou

colorante du vin

produit. il reste un sel blanc qui est le tarte

Remarques. l'extrait qui reste apres l'evaporation du residu dela distillation du vin est composé dela partie colorante et du tarte qui etoit en dissolution dans le vin ce tarte y est même sensible au toucher parcequ'il y en a deja une tres grande partie de cristallisé. la partie colorante tient de l'extrait et des resines puisquelle est soluble dans l'eau et dans l'esprit de vin (qui est au nombre des substances que Mr. Rouelle appelle ~~extracto~~ resineuses extractive. le houblon donne une matiere extracto resineuse). on donne la preferance a l'esprit de vin lorsque on veut la separer du tarte parceque ce sel n'est pas soluble dans l'esprit de vin sa double nature a engagé Mr Rouelle a le ranger dans une classe apart et a lui donner le nom de resineo extractive elle n'est ni acide ni alkaline elle ne fermente point et neprouve aucun changement dela part dela fermentation vineuse ni meme dela part

de lacide car le vinaigre conserve la couleur du vin dont on le fait. mais elle est capable de putrefaction et cest ce qui on appelle des fleurs dans le vin ces fleurs donnent de lalkali volatil ce qu'il y a detonant cest que cette partie colorante peut entrer en putrefaction sans que lesprit de vin se decompose cette putrefaction narrive qu'aux vins foibles. la propriété que cette partie colorante a de ne jamais fermenter est celle qui la rend capable darreter la fermentation aussi les vins qui en ont leplus sont ceux qui sont les plus propres a etre transportes sans fermenter et par consequant sans se decomposer cest comme nous lavons dit cette partie extractive qui donne aux vins ce que on appelle le gout du terroir elle reside toujours dans la peau des fruits ainsi il est aise par la dedonner aux vins legout que on veut.

Becher vouloit quon seservit de cette partie

ou

extractive sans doutte sans en separer le tartre dans les voyages de long cours pour la melar avec la boisson des equipages ce qui faisoit une espece de limonade agreable et qui suppleeroit au vin trop cher pour qu'on peut leur en donner elle servoit tres propre pour prevenir les affections scorbutiques qui ravagent quelque fois les flottes.

on peut separer cette partie extractive de lesprit de vin qui a servi a lextraire par la distillation lesprit de vin monte et elle reste au fonds des vaisseaux

cette derniere operation acheve de demontrer ce que nous avons deja dit cy dessus que le vin etoit composé dun esprit inflammable dun sel qu'on appelle tartre dune partie moyenne colorante qui est resino extractive et de beaucoup d'eau

le grand usage que on fait du tartre a fait chercher des moyens plus abbregés et moins dispendieux de le retirer du vin voici la methode que on fait a montpellier pour cette

on prefère les vins blancs quoiqu'ils contiennent moins de tartre parcequ'ils le donnent plus aisement ayant moins de parties extractives que le vin rouge il est moins soutenu. 2° parceque leur partie extractive n'etant pas colorée le tartre qu'ils fournissent est plus pur.

on choisit donc un vin dur on le soutire au printemps et on le met dans un tonneau neuf dans lequel on le laisse jusques a l'annee suivante qu'on le tire pour y mettre celuy de l'annee nouvelle lorsque on le soutire au printemps on luy laisse encore un an cequ'on continue jusques a cequ'e le tartre qui se depose sur les parois du tonneau ait fait une croute assez epaisse pour pouvoir l'enlever.

le tartre que on retire de cette maniere n'est pas pur on a donc cherché a le depouiller d'une portion de la partie extractive du vin qui luy reste unie.

Les chimistes avoient proposé de le reduire en poudre grossiere de la dissoudre dans

leau bouillante de filtrer la dissolution
et devaporer ce qu'ils voulloient que on repetat
plusieurs fois mais le tartre est si peu =
soluble qu'il se precipite des que la liqueur
se refroidit aussi est il tres difficile de lavoir
pur en suivant ce procede. a montpellier
on ecrase le tartre grossierement au moyen
dun moulin ensuitte on le lave pour en
detacher un peu de la lie qui y reste toujours
adherante apres cella on en fait une pate
que on fait bouillir dans de leau lorsquelle
commence a prendre le mouvement de
lebullition on y verse de leau dans laquelle
on a delaye une espece de terre que on trouve
dans un vilage voisin de montpellier que on
appelle merveille cest une espece dargile
qui ne fait pas dunion avec lacide du tartre
comme les terres calcaires et absorbantes
mais elle sunit a sa partie grasse et la
precipite avec elle laissant lacide pur et
dune grande blancheur on decante la
liqueur claire qui tient le tartre en
dissolution on levapore il se forme alors

surface une pellicule quon appelle creme de tartre cette pellicule ne differe point des cristaux qui se deposent aufonds du vase on a eu tort de les distinguer.

Le tartre ainsi detaillé est un veritable sel neutre, mais avant den detailler les proprietes il est bon de scavoir cequ on doit entendre par un sel neutre. un sel neutre selon Mr Rouelle est un acide quelconque rendu concret par une baze quelconque. il divise les sels neutres en trois classes relativement ala combinaison de lacide avec sa baze la premiere classe est celle des sels neutres parfaits dans lesquels lacide et sa baze ont tellement perdu leurs proprietes quils nen gardent aucune ils ne changent point les teintures bleues des fleurs des vegetaux ne font point effervescence avec les acides ni avec les alkalis. la seconde comprend cequ Mr Rouelle appelle sels neutres avec exces dacide ces sels sont tres deliquescents ils font effervescence avec les alkalis teignent en rouge le sirop de

violettes.

la troisieme renferme ceux dans lesquels bien loin que lacide y soit en exces il n'y est pas en asses grande quantité pour que la baze ne conserve la plus grande partie de ses proprietes ces sels sont presque insolubles ils verdissent les teintures blues des fleurs des vegetaux font effervescence avec les acides &c

Le tartre doit estre rangé dans la seconde classe c'est a dire dans celle des sels neutres avec exces dacide il fait effervescence avec les alkalis s'y unit et fait avec eux de sels neutres (on met au nombre des alkalis les terres absorbantes) il teint en rouge le sirop de violettes ce qui prouve bien son acidité mais contre lordinaire des sels de cette classe il se dissoud tres difficillement il faut jusques a 27 parties d'eau pour le tenir en dissolution. la dissolution du tartre paroit toujours trouble parceque ce sel se precipite a mesure quelle se refroidit Mr Rouelle croit que cette insolubilité est produite par lhuille qui donne la forme concrete a lacide du tartre. ce sel est donc formé dun acide

d'une huille et d'une petite quantité de terre et beaucoup d'air qui y est entré dans la fermentation. le sel cristallise à peu près comme le sucre en petits cristaux irreguliers a plusieurs facetes. Mr Rouelle pretend que l'huille qui entre dans cette combinaison y est en masse aggregative ou un grand nombre de molecules huileuses sont combinées avec chaque molecule ~~d'huille~~ d'acide au lieu que dans l'esprit de vin la combinaison de l'acide et de l'huille sont d'unité a unité ces combinaisons sont beaucoup plus fortes

le tartre ne tombe dans le vin qu'a mesure que la combinaison de l'esprit de vin se forme. cet esprit y ayant plus de rapport avec l'eau s'y unit et le tartre qui y etoit en dissolution se precipite et se cristallise. pour le prouver on na qu'a ajouter de l'esprit de vin a ce vin fort tartareux soudain il s'en separe beaucoup de tartre. la precipitation du tartre est le terme de la fermentation elle continue tant qu'il y en a de suspendu dans le vin aussi les vins qui contiennent

beaucoup de tarte sont ils ceux qui —
fermentent leplus long temps mais cette
fermentation nest due qu au corps muqueux
qui na pas été decomposé et qui flotte dans
la liqueur.

32ème procedé Distillation du tarte.

on met le tarte dans une cornue de grais
et aprés lavoir placée dans un fourneau
de reverbere on y adapte un balon percé
dun petit trou on lute bien les jointures
on echauffe les vaisseaux dabord tres —
lentement et on pousse lefeu jusques au
deux tiers du degré superieur delseau bouillante

produit au degré delseau bouillante
le tarte ne donne quune tres petite quantité
dephlegme qui a un peu dodeur produite
par une portion dhuille quil enleve. en +
augmentant lefeu il en sort une liqueur
tant soit peu colorée et acide qui vient
deplus en plus acide en poussant encore
lefeu le balon se charge de vapeurs —
blanches et opaques cest lalkali volatil

ensuitte il passe de lhuille et une grande quantité d'air. cest alors que Loperation seroit dangereuse si lon fermoit les vaisseaux il est tres important de bien menager le feu dans ce moment

residu il reste dans la cornue une tres grande quantité de charbon qui exposé a lair — tombe en deliquium.

Remarques. le charbon qui reste dans la cornue contient un alkali fixe tout formé il nest pas necessaire de le bruler pour len retirer cest de tous les charbons le seul qui ait cette proprieté ceux de toutes les autres substances ne donnent jamais dalkali fixe que on ne les brule a lair libre. Mr Rouelle pense que les materiaux de cet alkali deja tous disposés par la fermentation n'ont eu besoin que dune legere chaleur pour s'unir et se combiner. que la fermentation contribue a la formation de cet alkali cest ce que nous croyons pouvoir inferer de Lexamen que nous avons fait des corps muqueux nous avons vu quil netoit possible

par aucun procedé den retirer le plus —
petit atome dalkali fixe ils ne donnent pas
non plus dalkali volatil a moins quils ne
soient putefiés et le tartre par toutes les
epreuves par lesquelles nous lavons fait passer
na donné que des signes dune acidité tres
considerable cependant dans la distillation
il a fourni tres peu dacide et beaucoup
dalkali volatil. il est le produit dune ——
nouvelle combinaison qui sest faite dans la
distillation. il y a tres grande apparence
que lacide reagissant sur lhuille du tartre
le decompose se combine avec son phlogistique
et avec la terre subtilisée du tartre meme
forme un alkali fixe ou volatil selon la
differante proportion de leurs principes
car comme nous lavons deja dit lalkali
fixe et lalkali volatil ne different que par
la differante proportion de leurs principes
le premier a plus de terre le second plus
de principe inflammable. lalkali volatil
est en plus petite quantité que lalkali fixe
et il nest jamais possible de le retirer sous

forme concrete parcequil y a trop d'eau et que on ne peut pas lepuiser on peut retirer a volonté plus dalkali volatil que de fixe il suffit de distiller de nouveau tartre sur le residu de notre distillation dans cette operation lacide du tartre trouvant dans ce charbon une terre extrement — subtilisee et attenuee se combine avec elle et le phlogistique et fait de lalkali volatil

cet alkali volatil est donc louvrage de lart on ne doit cependant pas en — conclure quil nexiste point dalkali — volatil tout fait dans la nature les plantes cruciferes sont une preuve du contraire nous avons dit quil etoit facile de distinguer si un alkali volatil existoit deja dans la substance que on examine ou sil a été — formé dans loperation dans le premier cas il sort en abondance au commencement de loperation et meme avant lacide lorsquil se forme au contraire il vient en petite quantité et vers la fin de loperation

il est bon davertir ici que nous ne croijons pas que le feu produise cet ethe par luij — meme il ne sert qu'a aider la combinaison de differands materiaux et a les mettre en — etat dagir les uns sur les autres.

lallali fixe qui est dans le charbon du tarte est surchargé du principe inflam̃able et dans letat du sel de tachenius il cristallise comme luij et lorsqu'on veut l'avoir bien pur il est essentiel dele calciner mais lorsqu'il a été calciné il est aussi pur qu'il puisse l'etre et ne differe en rien des autres alkalis fixes. les anciens chimistes l'ont cependant preferé a tous les autres comme s'il avoit eu quelque chose de partiulier lexperiance sans doutte leur avoit apris a luij donner la preferance mais ils n'en avoient pas vû la raison car comme ils ne connoissoients pas les sels neutres qui se trouvent quelque fois parmi les alkalis fixes tirés des — vegetaux et ne scachant pas qu'il etoit possible deles en separer il nest pas etonnant

qu'ils ne leur paroissent pas si purs que l'alkali fixe du tartre dans lequel on ne trouve jamais de ces sels neutres.
Le charbon du tartre sert a former le fleux noir non seulemant il facilite la fusion des metaux mais il donne du phlogistique a ceux qui l'ont perdu.
Le tartre contient une quantité d'air beaucoup plus considerable que celle qui est contenue dans les bois les plus durs il fait plus du tiers de son poids
la liqueur acide qu'on retire du tartre par la distillation a l'odeur des corps muqueux brulés on peut separer l'alkali volatil de l'acide en donnant des entraves au dernier comme nous l'avons dit en parlant de la distillation du gayac
on employe le tartre dans la medecine comme purgatif comm'il demande une grande quantité d'eau pour sa dissolution il en reste toujours une tres grande partie qui ne se dissoud pas ce qui degoute le malade et blesse son estomac lors donc

que on est obligé de lemployer il faut le dissoudre dans une grande quantité deau et le faire prendre par verres on en fait encore un tres grand usage dans les teintures il sert de mordant &c.
Les chapeliers sen servent pour feutrer leurs chapeaux comme les poils des animaux ne se ramollissent pas dans leau bouillante afin de mettre leau en etat deprendre le degré de chaleur nécessaire pour ramolir le poil on y ajoute du tartre qui augmentant sa densité le met en etat de prendre un degré de chaleur superieur a celuy quelle a lorsquelle bout tout autre sel neutre qui nauroit pas daction sur les matieres animales produiroit le meme effet si les chapeliers preferent le tartre cest quils lont a meilleur marché ils employent ordinairement un sel de tartre impur qui donne toujours dela couleur a leurs chapeaux aussi lorsquils veulent faire de chapeaux parfaitement blancs comme ceux que on veut teindre en ecarlate pour les cardinaux ils sont obligés

de se servir de creme de tarthe.

<u>33 procedé</u> retirer lalkali fixe du tarthe par la combustion a lair libre.

on reduit le tarthe dont on veut retirer lalkali fixe en poudre grossiere ensuitte on le met dans des cornets de papier quon mouille et quon stratifie dans un fourneau avec du charbon le tarthe brule fort aisement lorsque le feu est eteint on retire les cornets qui onts conservé leur figure on pile ce tarthe on en fait la lessive quon evapore de <u>produit</u> on obtient par ce moyen lalkali fixe du tarthe

<u>Remarques</u> on met le tarthe en poudre afin quil puisse mieux laisser evaporer son phlegme on mouille les cornets parceque le tarthe shumectant un peu forme une croute qui lempeche de couler dans les charbons cette methode nest bonne que lors quon na quune tres petite quantité de tarthe a bruler car lorsque on en a beaucoup il vaudroit mieux le bruler dans le coin dune chimenee

lorsque on a retiré cet alkali du tartre il faut
le calciner pour le depouiller d'un peu
d'huille qu'il conserve encore
dans cette combustion le tartre pert son —
phlegme son acide son huile et il ne reste
que lalkali fixe mais en moindre quantité
que lorsqu'il a été brulé dans des vaisseaux
fermes parceque les substances qui s'evaporent
dans la combustion alair libre sont —
precisement celles qui contribuent a la —
formation de lalkali fixe

paracelse et vanhelmont ont dit dans
leurs ouvrages que on pouvoit substituer a
leur alkaest ou dissolvant universel
lalkali fixe du tartre rendu volatil les
chimistes qui les ont suivis ont pretendu
qu'il ne sagissoit pour cella que de changer
lalkali fixe du tartre en alkali votatil pour
cet effet ils proposent de meler parties egales
de charbon de tartre et de tartre crud de
les mettre dans une cornue et de les distiller
par ce procedé on obtient les memes produits
que par la distillation du tartre mais —
lalkali volatil y est en beaucoup plus —

grande quantité cet alkali volatil est —
produit par l'acide du tartre uni au —
phlogistique du charbon et à la terre —
subtilisée par la fermentation et la combustion
d'un autre coté l'alkali fixe se surchargeant
d'une nouvelle quantité de phlogistique (car
comme nous avons dit qu'il etoit dans l'etat
des sels de tachenius) se change en alkali
volatil dans cette distillation on retire a
peine quelques gouttes d'acide. d'autres ont —
proposé d'empater ce charbon de l'huile —
empireumatique du tartre et après les avoir
tenus quelque temps en digestion ils veulent
que on les distille a grand feu on obtient en
effet beaucoup d'alkali volatil parceque on
a donné beaucoup de flogistique a l'alkali fixe

il y a apparence ou que ce n'etoit
pas lors ceque proposoient paracelse et vanhelmont
ou qu'ils se sont trompés en donnant de si —
grandes vertus a cet alkali car il ne differe
en aucune maniere des autres. il y a —
apparence qu'ils ont voulu parler d'une
veritable volatilisation de l'alkali fixe —

ou peutetre comme le pretendu Starkei ont
ils entendu par la un sel ammoniacal volatil
a ce sujet Mr. Rouelle nous a distingué
trois Sortes de volatilités 1° il y a des etres qui
Sont volatils par eux memes cest adire
quils selevent a une legere chaleur tels
Sont la partie aromatique des vegetaux
lesprit de vin lalkali volatil. 2° il y en a qui
Sans etre volatils par eux memes le deviennent
lorsquils Sont unis a un etre volatil tels
Sont toutes les huilles essentielles qui montent
a une chaleur tres legere lorsquelles Sont
jointes a la partie aromatique 3° enfin
il y en a dautres qui ne Sont ni volatils par
eux memes ni capables detre volatilisés par
un autre etre mais que le feu pousse comme
la poudre pousse un boulet de canon et Mr
Rouelle appelle cette derniere volatilité
volatilité par trusion.

ces procedes confirment ce que nous avons
dit dans le procedé precedant que lart scavoit
fait des alkalis volatils de toutes pieces cella
sera demontré sans replique dans lanalise

de la suye ou nous ferons voir que avec des principes pris dans les corps qui de quelque maniere qu'on les traite ne donnent jamais dalkali volatil on forme cependant une tres grande quantité de ce sel

<u>314 procedé</u>

alkali rendu caustique par la chaux ou pierre a cautere.

on prend une livre dalkali fixe qu'on dissoud dans douze livres d'eau bouillante ensuitte on y eteint trois livres de chaux il se fait une grande effervescence et un bouillonement tres fort lorsqu'il est passé on filtre la lessive et on evapore jusques a siccité lorsque lalkali fixe est presque sec il devient fluide comme de lhuille lorsquelle est dans cet etat Mr Rouelle la retire du feu et a mesure quelle se desseche il la brise avec une espatule de fer et lenferme sur le champ dans une bouteille

<u>produit</u> cette la pierre a cautere ou lalkali fixe rendu caustique par la chaux

<u>Remarques</u> les anciens chimistes avoient coutume de dessecher leur pierre a cautere

dans des creusets rougis pour cet effet ils la
faisoient presque entrer en fusion ensuitte ils
la mettoient en tochisques sur une plaque de
fer rouge ou la mouloient dans une lingotiere
cette pierre a cautere ainsi desechee agissoit
difficillements parceque elle etoit longtemps a se
disoudre aussi etoit on obbligé de lecraser et
de la mouiller cest pour remedier a ces inconven
iants que Mr rouelle la desseche le moins —
quil peut elle attire si fort lhumidité de lair
quion est obbligé de la garder dans une bouteille
bien bouchee avec du lut et de la tenir dans
une chimenee lorsque on en veut prendre il
faut bien se garder de remettre dans la bouteille
les morceaux que on auroit tirés de trop lhumidité
dont ils se chargent suffiroit pour la faire
tomber en deliquium.

les alkalis fixes bien purs appliqués sur la peau
des animaux y font la meme impression qu'un
fer rouge cest a raison de cette propriaté que on
dit quils sont caustiques cest adire brulants
Mr rouelle pense que cest par le latex terreux
quils sont caustiques parceque on augmente
leur causticité en augmentant ce latex terreux
cet peutetre celuy du phlogistique qui est

fourni par la matiere grasse des animaux qui est restée dans la pierre a chaux) par laddition des terres absorbantes au dela chaux vive et surtout des chaux metalliques ce qui paroit confirmé parcequils perdent cette causticité lorsquon en separe cette partie terreuse surabondante dont lunion est tres legere puisquil suffit deles dissoudre dans leau et de filtrer la dissolution pourquelle se separe et reste sur le filtre.

cette terre rend les alkalis fixes nonseulement tres deliquescents mais encore fusibles comme dela cire ce que les anciens ont appellé inceration ils ont pretendu quon ny parvenoit quen purifiant extremement les alkalis fixes. mais il paroit quon y parvient aussi en y ajoutant des terres absorbantes.

les alkalis fixes rendus ainsi caustiques par la chaux dissolvent beaucoup mieux les matieres dont ils sont les dissolvants et sen chargent davantage cest pour cellaque dans les savonaries onleur donne la preferance on donne le nom deau mere ala lessive alkaline rendue caustique parla chaux quon employe

pour faire le savon.

35 procedé distillation dela lie du vin.

on met la lie dans une cornue de grais qu'on place dans un fourneau de reverbere on y adapte le balon tubulé de glauberb au dessous duquel on met un petit vaisseau pour recevoir la liqueur on na pas besoin detout le degré superieur de l'eau bouillante.

produits il passe dabord un peu desprit de vin, une liqueur claire acide, par le progrès dela distillation la liqueur cesse de venir acide et il passe un alkali volatil ensuitte une huile qui vient deplus en plus epaisse enfin on obtient un alkali volatil sous forme concrete si on a bien dephlegmé.

Residu il reste un charbon qui outre lalkali fixe contient encore un tartre vitriolé.

Remarques on apporte a paris une grande quantite de lie de vin que les vinaigriers achetent pour en tirer le vin avec lequel ils font leur vinaigre cette lie est apeu pres dans letat du corps muqueux elle est visqueuse et tenace on alkau lapresser elle ne laisse pas

le vin quelle contient il paroit que cest une petite portion desprit de vin qui y est combiné qu'elle doit son etat mucqueux et gluant car des quon a fait evaporer cette petite portion desprit de vin en la chauffant on en retire aisement tout le vin quelle contient il ne faut pour cella que la mettre ala presse entre deux toiles. pour ne pas perdre ce peu desprit de vin les vinaigriers distillent dabord leur lie et lorsqu'ils en ont tiré le vin par le pression comme nous avons dit ils la vendent aux chapeliers qui sen servent pour feutrer leurs chapeaux ou bien ils la brulent et en font ceque on appelle la clavelee des francois les cendres gravelees cineres clavellati cest lalkali fixe dela lie.

La lie de vin donne plus dalkali volatil et moins dalkali fixe que le tartre parceque elle contient plus de terre subtile et dhuille. cet alkali fixe est encore factice puisquil nen existe point dans le corps mucqueux. la fermentation en attenuant la terre et lhuille les rend propres a former par leur combinaison avec lacide lalkali fixe et lalkali volatil le feu ny contribue que en

tant qu'il met les principes en etat d'agir les uns sur les autres et de se combiner ensemble

nous avons dit que le charbon de la lie outre l'alkali fixe contenoit encore un tartre vitriolé — cependant on ne trouve point d'acide vitriolique dans le corps muqueux il paroit au contraire que c'est l'acide nitreux qui entre dans leur combinaison car il detruit presque entierement leur huille d'ou que le feu le met en etat de reagir sur elle d'ou vient donc cet acide vitriolique? on ne peut pas dire qu'il ait été produit par la — fermentation ni par le feu car on n'a point d'exemple d'acide produit artificiellement. Mr Rouelle conjecture qu'il existoit dans la partie colorante du raisin qui se precipite dans la lie Mr Stalh s'est donc trompé lorsqu'il a cru qu'il etoit fourni par l'air.

La lie est composée d'une petite portion d'acide de beaucoup de terre et d'huille et d'une tres — petite quantité d'esprit de vin combinés ensemble

L'analise du vin du tartre et de la lie peuvent servir a confirmer ce que nous avons dit — de la composition du corps muqueux nous y avons retrouvé l'acide l'huille que nous — n'avions pas pu y demontrer et de la terre

mais ces principes differament combinés ont produit lesprit de vin et les alkalis soit fixes soit volatils qui n'existoient pas dans le corps muqueux.

De la fermentation acide

La fermentation acide n'est que le mouvement de la fermentation spiriteuse porté au dela du terme qui suffit pour faire du vin. par ce moyen le tarte et lesprit de vin se decomposent lacide se dévelloppe et se separe de lhuille.

Le vinaigre a dû passer par letat de vin avant de subir la fermentation acide car le corps muqueux devenu acide avant d'avoir fait du vin passe a la putrefaction et donne lalkali volatil cependant Mr Rouelle est parvenu a faire du vinaigre de toutes pieces sans le faire passer par letat de vin mais il a toujours besoin de combiner un esprit inflammable ce qui prouve la necessité de cet etre dans le vinaigre il pense que c'est lacide de lesprit de vin qui donne au vinaigre le montant qui caracterise celui qui est excellent. cella paroit confirmé par lobservation constante que on a toujours fait que plus

un vin et spiritueux plus le vinaigre qu'on
en fait est bon c'est donc une mauvaise —
pratique que celle qui fait evaporer au feu
les bons vins pour en hater la fermentation
acide Mr Rouelle a fait encore un corps —
muqueux en combinant un acide, de la terre,
et une huile.
Leau est linstrument de la fermentation acide
comme elle la été de lespiritueuse, c'est elle qui,
par son mouvement de fluidité agit sur les
differands principes du vin les met en etat de
reagir les uns sur les autres et de se decomposer
Lair et la chaleur concourent a cette fermentation
comme auxiliaires mais ni sont point du tout
essentiels beccher a pretendu avoir changé
dexcellant vin en vinaigre dans des vaisseaux
scellés hermetiquement Mr rouelle ne croit —
pas que cella fut possible avec un vin
bien spiritueux il faloit que le vin de beccher
fut chargé de beaucoup de tartre.
Si lorsque le vin est fait et pendant qu'il est
encore sur la lie on lexpose a un degré
de chaleur plus considerable que celui
qu'il a falu pour y introduire la —

fermentation spiritueuse il reprend le —
mouvement de fermentation et passe a lacide
dans cette nouvelle fermentation la lie qui
setoit precipitée dans la premiere se remele
dans le vin ses differantes parties se brisent
se decomposent le tartre qui etoit aux parois
du tonneau se dissoud dans la liqueur lacide
se degage de lhuille lesprit de vin se —
decompose son acide devient libre lhuille
se melant a une terre subtile seleve ala
surface de la liqueur & forme une lie —
transparente et tres legere qui brule comme
une couenne de lard lorsquon la jette au
feu il se precipite au fonds une autre lie
pesante composée dune terre plus grossiere
et dune tres petite portion dhuille dans tous
ces mouvements une portion de lesprit de
vin qui na pas été decomposé sunit a lacide
et est la seule combinaison qui arrive dans
toute cette operation le reste est une pure
decomposition et on peut regarder la —
fermentation acide comme la destruction
de ce que la fermentation spiritueuse avoit
produit car la partie spiritueuse est detruite

pour la plus grande partie. lacide et lhuille se separent il ny a que lapartie colorante qui ne se detruit pas encore.

il nefaut donc pas confondre la fermentation acide avec la putrefaction celle cy a sa decomposition et sa recomposition le corps muqueux en se decomposant passe a lacide ensuitte les differantes parties se recombinent et forment lalkali volatil. le vinaigre passe aisement ala putrefaction et donne de lalkali volatil dans ce nouveau mouvement la partie colorante qui avoit resisté jusques alors se detruit et se decompose (il paroit que la fermentation putride recompose ceque lacide avoit decomposé.) on peut donc regarder ces deux mouvements comme les deux temps dune seule et meme fermentation analogue a ceux que on observe dans la fermentation spiritueuse en effet on observe que tous les corps avant dentrer en putrefaction saigrissent il resulte dela que on ne doit admettre que deux fermentations la fermentation spiritueuse

et la fermentation putride. cetoit le —
Sentiment des anciens cets aussi celuij de
Mr. Rouelle.
lorsque le vinaigre est faits il faut le
remettre au frais et le conserver avec le —
meme Soin que le vin si on laisse les —
tonneaux en vuidange le vinaigre passe
a la putefaction (. Lacide et le Spiritueux
du vinaigre ne se putefient point il nij a
que la partie colorante). ou dumoins la
partie laplus spiritueuse et laplus acide
sevaporents. cets ce dont il est aisé de se —
convaincre en approchant lun de lautre
le gouleau dedeux bouteilles dont lune —
contienne du vinaigre et lautre de lalkali.
volatil leurs vapeurs qui tant quelles sont
seules ne se laissent pas voir deviennent
tres visibles lorsquelles se melent elles se —
combinent et forment un sel ammoniacal
qui tombe a terre. cette propriété du —
vinaigre le rend tres propre a netoijer une
atmosphere remplie dalkali volatil aussi
Mr Rouelle sen Sert il pour purifier
Son laboratoire toutes les fois quil a distillé

cette espece de sel pour cet effet il met du vinaigre a evaporer dans trois ou quatre capsules.

il resulte encore de cette volatilité du — vinaigre que plus la fermentation qui le fait est lente et douce et meilleur le — vinaigre est ce qui peut nous faire juger combien la methode des vinaigriers de paris est defectueuse. 1° ils n'employent que de mauvais vins et meme des vins tirés des lies dont ils ont tiré la partie spiritueuse 2° ils font — leur fermentation avec une rapidite etonnante pendant laquelle leurs vinaigres s'appauvrissent beaucoup voici leur methode.

ils ont deux tonneaux mis en chantier dans une etuve a quelque distance de leur — partie inferieure ces tonneaux ont un — faux plancher percé de plusieurs trous ils mettent sur ce plancher des rapes de raisins et ils vuident leur vin par dessus. ce vin agissant sur ces rapes en extrait l'acide qui par la chaleur du lieu le fait entrer — bientot en fermentation. lorsque celle — fermentation est la plus vive on soutire ce vin et on le remet sur un semblable rapé

qui est dans lautre tonneau ou il reprend le mouvement de la fermentation bien vitte. lorsquelle est laplus forte on soutire encore et on transporte le vin dans lautre tonneau et ainsi successivement jusques a cequ le vinaigre soit fait cequi est laffaire de dix a douze jours levaporation est si considerable dans cette fermentation que les mouches — attirees par cette vapeur (malgré le proverbe qui dit quon prend plus de mouches avec du miel que avec du vinaigre infectent tout le quartier ou il y a un vinaigrier cet insecte aime tellement cette acide quil ne depose jamais ses oeufs que dans les corps qui — commencent a saigrir et non pas dans ceux qui sont deja dans un etat de putrefaction comm'on la crû fauffement.

quoyque le vinaigre prenne de luy meme le mouvement dela fermentation acide cependant on a cherché de moyens de lui exciter parcequelle se fait tres lentement lorsquelle nest aidee par rien le meilleur detous est dagiter un tonneau plein de vin fait mais qui est encore sur la lie et de le mettre dans un lieu chaud parce moyen on reexcite lafermentation —

qui avoit cessé. je dis qu'il faut prendre du vin fait car le vin qui fermente encore n'ayant pas toute la partie spiritueuse qu'il peut avoir ne donneroit que un vinaigre foible il ne faut pas croire cependant que les vins les plus chargés de spiritueux soient les plus propres a faire du vinaigre les vins exotiques &c qui contiennent une tres grande quantité desprit ne passent que tres difficilement ala fermentation acide (il faudroit faire succeder la fermentation acide ala fermentation spiritueuse) avant que la combinaison de lesprit ne fut tout afait achevee. la proportion de lacide a lesprit se trouve alors plus grande.

on reexcite encore la fermentation acide par le moyen dun levain les meilleurs de tous sont le vinaigre luy meme ou le tartre on employe aussi la mere du ~~vinaigre~~ vinaigre ou la lie qui se precipite au fonds la levure de pate celle de bierre &c. mais il faut qu'ils soient aidés par un peu plus de chaleur que pour la fermentation spiritueuse.

le vinaigre quon fait avec la bierre vaute

cidre est toujours visqueux il conserve une partie du corps muqueux qui n'est pas decomposé aussi passe til tres rapidement ala putrefaction les marchands colorent quelque fois ce — vinaigre et le vendent pour du vinaigre de vin mais il est aisé de le distinguer il — suffit dagiter la bouteille il séleve des bulles qui se conservent longtemps dans la liqueur sans se crever la partie visqueuse de ces — vinaigres leur fournissant une enveloppe difficile a briser.

Le vinaigre est un etre composé de beaucoup dacide et d'eau unis a une petite portion — dhuille et desprit inflammable (Mr Stalh avoit cru que par la decomposition qui — arrive aux principes du vin pour faire le vinaigre ces principes etoient reduits dans le meme etat ou ils etoient dans les fruits avant quils ne fussent murs mais il na pas fait attention que lacide du vinaigre est uni a une portion desprit de vin qui est un — produit dela fermentation et ne se trouve jamais dans le corps muqueux). la partie

colorante du raisin qui est encore dans son entier comme nous l'avons dit cij dessus cest elle qui conserve le vinaigre comm elle conserve le vin, il reste aussi un peu de tartre. ces differends estres ont chaqu'un un gout particulier qu'on peut distinguer en goutant le vinaigre.

le vin passe quelque fois a l'acide sans faire du vinaigre cest lorsqu'il se putrefie. la partie colorante le tartre et la lie se decomposent et viennent nager a la surface du liquide sous la forme de fleurs. ces fleurs si on les distille donnent immediatement de l'alkali volatil. l'esprit de vin dans cette decomposition reste uni au phlegme sans qu'il ait jamais été possible a Mr Rouelle de le faire entrer en putrefaction ce phlegme qui reste apres qu'on en a separé les fleurs par le filtre a le gout d'eau de vie etendue de beaucoup d'eau.

tous les vegetaux et le corps muqueux luij meme entrent en putrefaction mais il faut pour cella qu'il ne soit pas etendu de beaucoup d'eau ou qu'il soit fort concentré et exposé a un mouvement rapide la putrefaction

est le terme de la decomposition de ces estres nous avons vû que la partie colorante avoit echapé au mouvement de la fermentation spiritueuse et acide. la putrefaction la — decompose desorte qu'aprés cette operation il ne reste plus aucune partie du vegetal en son entier

<u>36.e procedé</u> concentration du vinaigre par la ~~vinaigre~~ gelee.

Lorsque le termometre de Mr. de Reaumur est a 6e au dessous du terme de la glace. on expose le vinaigre qu'on veut concentrer dans des terrines placees en pleinair. la partie phlegmatique se gele en lames ou — feuillets apeu prés comme le talc de — montmartre. on decante le vinaigre qui nest pas gelé et on le remet a lair dans — dautres terrines jusques a cequ'on lait reduit au tiers de cequ'on a employé.

<u>produit</u>. on obtiend par ce moyen un — vinaigre aussi concentré qu'il soit possible

<u>Remarques</u> nous avons dit qu'il faloit se contenter de reduire le vinaigre au tiers

parceque si lon vouloit s'obstiner a le concenter davantage on courrdit risque de faire geler lacide meme car il n'en est pas de cet acide comme de lesprit de vin qui ne gele pas au moins dans nos climats car on na pas dexperiances bien faites qui prouvent que lesprit de vin ne puisse pas geler.

on avoit proposé de distiller le vinaigre pour le concenter mais on le decompose par ce moyen et le vinaigre que on obtiend n'est pas dans le meme etat de combinaison quil etoit avant la distillation ceci paroitra plus evidament dans le procedé suivant. il suffit maintenant de se rappeller quil y a dans le vinaigre un acide degagé uni a une petite portion desprit de vin et dhuille cette partie est analogue ala partie spiritueuse du vin. il y a outre cella du tartre dela partie colorante et beaucoup d'eau il faudroit pour le concenter par la distillation que leau montat toute seule mais nous verrons que la partie laplus mobile de lacide du vinaigre monte avec elle. le vinaigre qui reste en etant privé ne doit donc pas avoir le meme gout ni les memes propriatés que le vinaigre concenté par la gelee qui ne luy enleve

absolument que sa partie phlegmatique il est bien vraij que lorsque on garde ce vinaigre concentré pendant quelque temps sa couleur saffoiblit parceque lacide — rendu plus fort par la concentration reagit sur la partie colorante et la decompose.

37^em^ procedé

Distiller du vinaigre.

Mr. Rouelle prend du meilleur vinaigre dorleans quil luij est possible de trouver il en met cinq ou six pintes dans une cucurbite de verre ou de grais placée dans un bain marie apres ij avoir ajusté un chapiteau et un recipient il donne un feu tres leger quil pousse jusques afaire bouillir le bain on peut faire cette distillation a feu nud.

produit il vient dabord un phlegme chargé depeu dacide mais la liqueur devient de plus en plus acide,

Residu il laisse dans sa cucurbite environ six ou sept onces de residu

Remarques. on asouvent besoin en chimie de lacide du vinaigre seul cest adire depouillé dune portion dhuille qui luij est toujours unie dans le vinaigre et de son

phlegme les anciens chimistes avoient pensé que cet acide etant plus pezant que l'eau celle cy monteroit la premiere desorte quen rejettant la premiere portion ils retiroroient un acide tres dephlegmé et que pourveu qu'ils ne prissent pas les dernieres portions ils nauroient pas d'huille les deux parties dont ils cherchoient a le depouiller. sans doutte que ces chimistes ont fait leurs tentatives sur des vinaigres tres phlegmatiques car Mr. Rouelle ayant distillé du vinaigre au bain marie allant tres lentement les premieres parties de la liqueur qu'il avoit fracturees en douze portions contenoient un acide du vinaigre tres peu et subtil il sest convaincu que cetoit la partie la plus pure du vinaigre et qu'il y avoit des operations qui ne reussissoient qu'avec elle. les parties qui venoient dans les progres de sa distillation etoit de plus en plus acide, ayant poussé le residu a feu nud l'acide vint plus concentré mais il monta aussi une huile empireumatique qui

vint de plus en plus epaisse desorte que cette distillation etoit en tout conforme a ce qui se passe dans celle des vegetaux.

ces chimistes rectifioient plusieurs fois la partie du vinaigre quils avoient reservee de leur premiere distillation mais par tous ces travaux ils faisoient reagir lacide sur lhuille et decomposoient leur vinaigre

Mr. Rouelle comme nous lavons dit ne fractione point le produit de sa distillation il se contente de laisser dans la cucurbite ce qui pourroit donner de lhuille il rectifie une fois seulement tout ce qui a passé dans sa premiere distillation; sil avoit besoin dun esprit de vinaigre plus concentré il le concentroit a la gelee

quoy quil paroisse que par son procedé il laisse beaucoup de phlegme dans son esprit de vinaigre on peut cependant juger par ses effets quil est encore plus dephlegmé que celuy des chimistes allemands qui nepargnent pas les rectifications car si on

peut s'en rapporter a leurs ouvrages
leur esprit de vinaigre ne fait effervescence
avec les alkalis qu'apres qu'on l'a un peu
echauffé celuy de Mr rouelle se gonfle
et fait effervescence a froid des qu'on y mele un
alkali
Mr Rouelle n'employe pas le vinaigre
concentré pour faire l'esprit de vinaigre
parceque cet acide ayant deja commencé
d'agir sur la partie colorante il acheveroit
de la decomposer des qu'il seroit mis en action
par le feu et se chargeroit d'huille
quelques chimistes ont pretendu avoir retiré
une petite portion d'esprit de vin de leur
vinaigre il faut qu'ils ayent pris pour cella
un vinaigre qui n'avoit pas achevé de
fermenter car lorsque l'esprit de vin qui n'a
pas été decomposé est combiné avec l'acide
du vinaigre il n'est pas possible de l'en separer
sans le decomposer
le vinaigre differe tres fort des acides qu'on
tire des sucs des vegetaux ou qui est fourni
par leur distillation et il paroit que c'est
a la petite portion d'esprit de vin qui luy est

combiné qu'est due cette difference
si on examinoit le residu du vinaegre distillé on y trouveroit encore le tartre qu'on en peut separer par les mesmes moyens que nous avons employés pour le retirer du residu du vin on y trouve aussi la partie colorante si lon distille ce residu on obtient un acide beaucoup plus concentré mais surchargé d'huille cette distillation se fait a la cornüe exposée au bain de sable
ce procedé a eté donné par Mr Rouelle en 1757.
Les combinaisons des defferands principes du vinaegre en font une espece de savon ce qui le rend tres propre a se meler a l'eau aux huilles a l'esprit de vin et par conseqeant tres propre a agir sur nos humeurs et a passer avec elles jusques dans les derniers capillaires

Mr. Rouelle a observé que lorsque on en avoit pris une certaine quantité il ressortoit par les glandes salivaires proprieté qui luy est commune avec le mercure et qui merite toute l'attention du medecin

c'est mal apropos qu'on fait macerer de l'estragon dans du vinaigre car cette plante

contenant un alkali volatil il se fait une veritable combinaison ammoniacale ainsi si on veut luy donner lodeur il faut y — mettre peu de estragon
il est douteux cependant que lestragon qui n'est pas dans la classe des cruciferes contienne un alkali volatil tout formé dans sa tissure

Le vinaigre a été beaucoup employé par les anciens medecins cest un excellant remede contre le tremblemant et les autres accidents qui sont la suitte de lyvrognerie et de la crapule il est anti putride excellant dans les maladies contagieuses &c. il merite tres souvant la preferance sur les alkalis volatils dans les sincopes la poplexie la lethargie &c. il appaisse la soif et est tres propre a moderer la chaleur dans les fievres ardentes il resiste a la putrefaction et on lemploye avec succes dans les eresipeles phlegmoneux les vielles ulceres &c

il agit sur tous les metaux et memes sur lor pourveuque on ait rompu laggregation il est le dissolvant dun grand nombre dautres &c

38 procedé — combinaison de lesprit de vin avec les huilles essentielles

lorsqu'on verse de lesprit de vin sur une huille essentielle il la dissoud sur le champ. la dissolution paroit dabord trouble parceque les parties dehhuille agitees dans lesprit de vin y restent suspendues pendant quelque temps et rendent la liqueur laiteuse jusques acequelles soient combinees avec lesprit de vin alors elles parroissent transparentes, —

ces melanges sont quelquefois accompagnés de chaleur sensible au thermometre quelquefois elles les font baisser leau seule melee a lesprit de vin le fait monter un peu

Mr. Rouelle a choisi lhuille essentielle de therebentine celle de lavande et le camphre pour les exemples qu'il avoit a nous donner dces dissolutions lesprit de vin na dissoud qu'une tres petite quantité dhuille detherebentine qui est laplus legeres des huilles essentielles celle de lavande qui est dune pesanteur moijenne entre les huilles essentielles les plus legeres et celles qui vont sous leau a été dissoute en plus grande quantité cependant lesprit devin en a moins prisque de camphre qui est presque equiponderable a leau il en a dissoud

presque une quantité egalle a son poids.

on peut conclure dela que lesprit de vin dissoud dautant plus des huilles essentielles quelles sont plus pesantes il ne faut cependant pas faire dececi une loij generale car il ij des huilles essentielles pesantes qui se dissolvent en tres petite quantité dans lesprit de vin ces dissolutions se font tres promptement le camphre quoijque en forme concrete na besoin que destre un peu chauffé pour se dissoudre

les huilles essentielles ne sont pas les seules que lesprit de vin puisse dissoudre il dissoud aussi les huiles empireumatiques des vegetaux et celles des animaux quoijquil ne dissolve pas les graisses ni les suifs il ne dissoud pas les huilles par expression a moins quelles naijent été distillees; il dissoud encore toutes les resines les beaumes naturels &c.

il est aisé de separer toutes ces substances de lesprit de vin quil le tient en dissolution en ij versant de leau car comme lesprit de vin a plus de rapport avec leau quavec ces matieres il les quitte pour sunir a leau ces substances viennent nager ala surface du liquide sous leur premiere forme le camphre sij ramasse

le camphre se ramasse en une poudre ——
extremement fine ce qui nous fournit un
moijen dele pulveriser on filtre lesprit de vin
pour les separer et on lave un peu le camphre
qui reste sur le filtre pour luij enlever quelques
atome desprit de vin qui pourroit ij estre —
resté. cest sur cette propriete que est fondée
la recti fication des huilles essentielles que nous
avons donnée cij dessus. toutes les matieres
dont nous venons de parler blanchissent
dans ce cas mais plus les huilles sont legeres
plus elles blanchissent parceque leurs molecules
plus desunies et en plus petite quantité flottent
separees dans lesprit de vin au lieu que
lorsque lhuille est pesante elle se trouve en
assez grandé quantité pour que ces molecules
reunies reprennent la forme huileuse et
transparente
on peut par le moijen dun melange de cette
espece rendre sensible le mouvement de ——
liquidité, il faut prendre un verre le
remplir desprit de vin et ij laisser tomber
tres doucement quelques goute dhuile de
therebentine comme cette huille ne sij

dissoud pas aisement en gouttes restent quelque temps a la surface en forme de globules — et y sont agitées d'un mouvement tres — rapide qui dure fort longtemps, ce mouvement n'est causé que par le mouvement de fluidité de lesprit de vin, leau presente les memes phenomenes mais le mouvement est moins rapide aussi la fluidité de leau est elle — moindre que celle de lesprit de vin cest pour cella quelle bout plus tard et quelle a besoin de plus de chaleur pour bouillir

39.e procedé combinaison de lesprit de vin avec la partie aromatique des vegetaux
Ratafiats. Eau divine.

prenes esprit de vin deux pintes et demi — beau sucre blanc trois livres eau commune quatre pintes eau essentielle de fleurs dorange huit onces esprit de citron deux gros piles le sucre dans un mortier lorsquil sera en poudre vous y verserés leau de fleurs dorange vous les melerés bien ensemble ensuitte vous y ajouterés lesprit de vin et leau et lorsque vous aurés bien agité le :

tout vous le laisser reposer pour le —
clarifier
Remarquez les ratafiats que sont que un
esprit de vin charge des parties aromatiques
dun vegetal quelconque adouci avec le
sucre et etandu de beaucoup d'eau. on
peut en employant leau distillee des plantes
suivre la methode que nous venons de —
decrire pour faire toute sorte de ratafiats
Dans ce procede le sucre sur lequel
on verse leau aromatique rend la partie
aromatique soluble dans leau et dans —
lesprit de vin et empeche que sil y a un
peu dhuille essentielle leau que on joint
ensuitte a lesprit de vin ne la precipite
et ne rende le ratafiat trouble
mais si on navoit pas d'eau aromatique
distillee et que on voulut enlever la partie
aromatique dune huille essentielle pour
lors il faudroit soumettre le tout ala distillation
au bain marie aller tres lentement et
ne donner que le degre moyen de leau
bouillante, la partie aromatique ayant
plus daffinite avec lesprit de vin que avec
lhuille essentielle quitte celle.cy qui ne

peut pas monter au degré de chaleur

Lorsque on na pas la precaution —
daller tres lentement il monte un peu
dhuille qui donne au ratafia une
apreté desagreable et fait quil se trouble
lorsque on y ajoute de leau pour etendre
lesprit de vin. Leau commune comme
nous lavons dit precipitant toujours les
huilles essentielles que lesprit de vin tient en
dissolution.
les faiseurs de ratafia colorent ordinairement
ceux qui ont un oeil trouble il employent
pour cella la cochenille et lorseil la —
premiere est une matiere animale et la
seconde ets preparée avec de lurine —
putrefiée aussi donnents ils lun et lautre
un gout desagreable qui nechape point
aux gents qui ont le gout fin il vaut donc
mieux ne le pas colorer ou preferer de
materes vegetales, si cette partie aromatique
etoit unie a une huille par expression telle
que lessence de jasmin ou de tubereuse &
on na pas besoin davoir recours ala —
distillation car comme les huiles sonts

miscibles dans lesprit de vin et que la partie aromatique a moindre rapport avec elle qu'avec lesprit de vin il suffit de meler de lesprit de vin aux essences il leur enleve toute la partie aromatique sans sunir a elles et on l'en separe aisements, on peut encore employer la distillation comme pour les huiles essentielles mais toutes les huiles essentielles ne reussisent pas egalements pour faire de ratafiats. les huiles legeres telles que celles de citron cedrat &c montents presque toujours dans ces sortes de distillations.

Mr. Rouelle en 1757 a donné cette combinaison dans un procedé particulier un medicaments apres la distillation du vinaigre avant les combinaisons de lesprit de vin.

on a cependants un moyen de rendre les huiles essentielles miscibles a leau et a lesprit de vin et faire sur le champs des ratafiats tres agreables et clairs cest de les meler a une certaine quantité de sucre qui etant

miscible a lesprit de vin et a leau tant en huiles suspendues dans ces deux liqueurs

voici un moyen de faire une eau de barbade tres bonne et tres aisée prenés des citrons rapés en lecorce avec un morceau de sucre par ce moyen vous briserés les cellules qui renferment lhuille essentielle lorsque le sucre en sera suffisament chargé vous en raclerés la surface impregnée avec un coteau vous limpregnerés de nouveau jusques acequee vous en aijés une quantité suffisante vous mettes le sucre dans un mortier de marbre ou de verre vous en ajouterés dautre sil nij en a pas assés vous le dissoudres dans une suffisante quantité deau et vous ij melerés de lesprit de vin vous agiterés bien le tout et le laisserés reposer pour se clarifier ce ratafia est bon a boire sur le champ

le sucre ainsi impregné dune huile essentielle aromatique sappelle oleosaccharum les ouvriers qui font les fleurs artificielles en italie sen servent pour donner a leurs fleurs

l'odeur des naturelles ils en mettent un
peu dans une espece de cassolete qu'ils pratiquent
exprès dans le fonds de leurs fleurs ces —
oleosaccharum conservent tres longtemps
les odeurs que on leur a communiquées c'est
un tres bon moyen de conserver les huilles
essentielles qui sont sujettes a rancir on s'en
sert encore en medecine pour faire prendre
les huilles essentielles aux malades cette —
methode a tant d'avantages que on doit —
toujours la preferer a toutes les autres les
huiles essentielles prises seules ont toujours
un gout acre et brulant tres desagreable
et qui degoute bien vitte le malade on a
essaye de les leur faire prendre en bol en
les melant avec des poudres appropriées mais
dans cet etat elles sont plus solubles dans nos
humeurs au lieu que en les unissant au
sucre on peut les meler dans les boissons ce qui
les rend tres agreables parceque elles sont
beaucoup etandues d'ailleurs devenues
par la solubles dans tous les menstrues

soit huileux et aqueux il se fait dans ce melange une veritable combinaison du Sucre et de l'huille essentielle qui met ces ethers dans l'etat d'extrait resineux ou resino extractif et par conseqeant tres propres a se meler a toutes nos humeurs ce qui les rend beaucoup plus efficaces car les remedes agissent d'autant mieux qu'ils sont solubles dans un plus grand nombre de menstrues

le Sucre n'est pas la seule Substance capable de rendre les huiles miscibles a l'eau la bile des animaux et le jaune d'oeufs — produisent le meme effet l'amertume de la bile ne permet pas de l'employer dans la medecine il n'en est pas de meme du jaune d'oeuf il est cependant bon d'y joindre un peu de sucre car on remarque que l'union des huiles essentielles et des jaunes d'oeuf n'est pas bien intime car la dissolution est toujours troublee le sucre rend ces huiles plus solubles dans nos humeurs on remarque que les huiles essentielles epaississent le jaune d'oeuf et en changent la couleur.

tout ce que nous venons de dire des huiles essentielles est applicable aux baumes.

41e procédé — ce procédé et le suivant devroient être placés avant le precedant

Esprit aromatique des plantes

Prenez la plante aromatique dont vous voulez tirer l'esprit. si elle est seche faites la macerer dans de l'eau ou de l'eau de vie ou meme de l'esprit de vin. si elle est fraiche on peut s'en dispenser metes la dans une cucurbite placée dans un bain marie. ajoutés y un chapiteau au bec duquel vous adapterés un serpentin comme pour la distillation de l'esprit de vin donnés le feu tres lentement jusqu'au degré moyen de l'eau bouillante

Produit on obtient par ce procédé un esprit de vin chargé de la partie aromatique de la plante

Remarques on voit que les esprits aromatiques des plantes ne different des ratafias qu'en ce qu'ils ne sont ny etendus d'eau ny adoucis avec du sucre a cela pres c'est la meme chose. lorsqu'on ne veut enlever que la partie aromatique il ne faut pas aller au dela du degré moyen de l'eau bouillante

Depeur de faire monter un peu d'huile essentielle alors ces esprits blanchissent lors qu'on y ajoute de l'eau ce qui est un deffaut - cependant le public prefere aujourdhuy les esprits aromatiques qui blanchissent l'esprit aromatique de lavande qu'on appelle faussement eau spiritueuse de lavande et dont on se sert pour la propreté a eminement ce deffaut et contient beaucoup d'huile essentielle qui fait quil laisse apres luy une odeur de therebentine qui n'est pas agreable les religieuses de la madeleine de trenel ont un secret pour luy enlever cette odeur

M. R. y est aussi parvenu par des combinaisons et pretend etre parvenu en combinant trois huiles essentielles a obtenir l'odeur de la fleur d'orange

L'eau des carmes n'est qu'un esprit aromatique de melisse que les carmes ne vendent qu'un an apres quil est fait l'esprit travaille pendant ce temps la et la petite pointe d'odeur d'angelique qui domine quand l'eau est fraiche s'edissipe et l'eau a pour lors une odeur plus suave et y a apparence que les carmes font cette distillation a feu nud et quils ont fait monter beaucoup d'huile car leur esprit aromatique blanchit beaucoup quand on y mele de l'eau

L'esprit de vin a plus de rapport avec la partie aromatique que l'eau on peut donc prendre l'eau distillée d'une plante pour faire son esprit

aromatique. dans la distillation l'esprit devin monte chargé de la partie aromatique et l'eau reste surtout si on a bien menagé le feu on ne craint pas pour lors de faire monter l'huile essentielle

Nous avons déja dit que la partie aromatique avoit plus de rapport avec l'esprit de vin qu'avec l'huile essentielle on peut donc encore se servir de ces huiles pour faire l'esprit aromatique. cela ne reussit qu'avec les huiles pesantes les autres passent a un degré de feu trop leger. c'est ainsi qu'on fait l'esprit aromatique de canelle le codex de la faculté de paris et plusieurs medecins recommandent une eau de canelle orgée mais c'est une preparation infructueuse l'eau chargée de la partie mugueuse de l'orge qu'ils y mettent ne monte pas au degré de l'eau bouillante ou du moins elle ne monte pas chargée de la partie de l'orge qu'elle tenoit en dissolution. il auroit donc autant valu y employer de l'eau toute simple

41e procedé

Baume de fioraventi

prenes therebentine une livre galbanum trois onces bayes de laurier 4 onces oliban et myrrhe ã ℥iij gomme de lierre bois d'aloés galanga girofle canelle noix muscade zedoire gingembre dictam blanc succin preparé de chacun une once il faut piler ou raper les bayes de laurier le bois d'aloes le galanga le girofle la canelle la muscade le zedoaria le gingembre et les metre a

Macerer dans les pur devin jusqu'a ce quil en ait extrait la resine, dissoudre dans lesprit devin le reste des drogues qui sont des resines ou des baumes, meler ensemble ses dissolutions et distiller au bain marie

Produit. on obtient un esprit devin chargé dela partie aromatique de celle des substances qui en ont. cest ce que fioraventy appelloit leau du baume

Remarque. il resulte de ce que lesprit devin ne se charge que dela partie odorante de ces drogues quil ne faudroit employer que celles qui en ont mais fioraventy faisoit sa distillation au bain desable et retiroit outre cet esprit aromatique deux autres substances l'une dorguelle il nommoit baume jaune et l'autre baume noir le premier etoit fait l'huile essentielle des resines odorantes le second leurs huile empyreumatique on ne fait plus aucun usage de ces deux baumes on employe seulement lesprit aromatique il est excellent dans les gangrenes les stupeurs les crampes les paralisies Mr Tailor cellebre oculiste en faisoit recevoir les vapeurs dans les

Maladies des yeux on pourroit l'appliquer en petite quantité sur les paupières

42e procedé

Destillation des resines par L.F.

M.-Br.-a choisy liben zoin. l'oliban; et le sang dragon pour les examples qu'il avoit a nous donner on pile ces resines on les met chacune dans un matras apres qu'on a versé par dessus de l'esprit de vin on bouche le matras avec un double parchemain qu'on lie avec une ficelle ensuite on fait digerer au b. m. l'esprit de vin dessout les resines et se colore beaucoup.

Produit on obtient par la ce qu'on a mal apropos nommé tintures; car la tinture supose toujours une extraction ou separation du mixte au lieu qu'il est entierement dissout.

Remarques il faut avoir soin de faire un petit trou avec une epingle au parchemin qui bouche le matras afin de donner une issue a l'air qui y etoit contenu et qui en entrant en expansion lorsqu'on y applique la chaleur briseroit tout

si on met trop peu d'esprit de vin les resines

les resines cristallisent lorsque cella arrive il suffit d'ajouter un peu d'esprit de vin qui dissoud ces cristaux ce phenomene demontre l'existence de la grande quantité d'acides que nous avons dit etre dans les resines
Les resines se dissolvent entierement dans l'esprit de vin il ne reste que quelques corps etrangers qui ne se dissolvent pas le sang de dragon qui est une resine sans odeur et dont on ne connoit pas l'origine contient une partie colorante (cette partie colorante n'a pû encore etre separée de cette resine ce qui fait dire a Mr. Rouelle que cette partie colorante est de l'essence de cette resine au lieu que la partie colorante de la laque ng se separe facilement ce qui prouve que cette partie est etrangere en effet on a decouverts que cette matiere etoit fournie par un insecte) on nous l'envoije sous differentes formes qu'on luy donne en la moulant dans des feuilles de palmier aprés l'avoir ramolié dans l'eau cette resine est dans la classe des inodores c'est un puissant astringent qui purge quelquefois mais a tres grande dose l'on on en donne jusques a demi once

on separe les resines de lesprit de vin comme les huiles en y ajoutant de leau les resines seches se separent en poussiere (on à donné mal apropos le nom de magistere a cette poudre je dis mal a propos car les magisteres des anciens chimistes etoient un remede composé de plusieurs medicaments combinés ensemble au lieu que cette poudre est une substance unique qui n'est unie a rien detranger) et celles qui ne le sont pas reprenent leur premiere forme dans le premier moment de la separation la liqueur devient laiteuse ce qui a fait donner le nom de lait virginal a la dissolution de benjoin lorsqu'on y verse de leau il y a quelques autheurs qui ont pretandu que pour faire le lait virginal il faloit ajouter du stirax au benjoin mais cella n'est pas necessaire la dissolution de benjoin est rouge celle du sang dragon est encore plus colorée mais lorsque on etand cette derniere elle passe au jaune.

La teinture de benjoin est excellante dans les maladies de la peau en general on peut emploijer ces teintures dans tous les cas ou lon

peut employer les resines leau a la verité les separe de lesprit de vin mais elles sont dans un etat de division tres propre a les faire penetrer dans nos humeurs.

Mr. Rouelle fait ces degestions au bain marie parce quil arrive presque toujours que le bain de sable communicant trop de chaleur aux resines les liquifie elles sattachent aux parois du vaisseaux et ne peuvent plus se dissoudre nous donnerons en parlant des vernis un moijen de prevenir cet inconveniant

4e procedé extraire la partie resineuse de gayac par le moijen de lesprit de vin ou teinture de gayac.

on rape dabord le bois on met ces rapures dans un matras et par dessus on y verse de lesprit de vin qui surnage denviron quatre doigts on met le tout en digestion lesprit de vin se colore et se charge de toute la resine quil peut dissoudre pour avoir ce qui reste de resine dans les rapures il faut y remettre de lesprit de vin le

faire digerer de nouveau et repeter jusques a ceque lesprit de vin ne se colore plus cest ceque on appelle teinture de gayac.

on peut separer cette resine de lesprit de vin en y ajoutant de leau qui ayant plus de rapport avec lesprit de vin que la resine s'unit a ce menstrue et la resine se precipite on le peut encore par la distillation au bain marie (cette voye est preferable parceque on conserve lesprit de vin qui peut faire la meme extraction quelques artistes distillent jusques a siccité mais si lesprit de vin dont ils se sont servis contenoit un peu de phlegme leur resine contient une partie extractive qui reste dans lesprit de vin lorsque on letand d'eau apres en avoir retiré la plus grande partie par la distillation) on retire lesprit de vin pur ou on en laisse seulement une petite partie au fonds du vaisseau avec la resine et avant que ce residu ne soit entierement refroidi

on y verse de leau qui separe le reste de lesprit de vin qui restoit de la resine ~~cette~~ celle cy s'est precipitée au fonds sous la forme dune poudre blanchatre tirante un peu sur le verd on fond ensuitte cette resine pour lavoir en masse.

Remarques apres avoir depouillé le gaïac de sa resine par lesprit de vin qui ne se charge pas dautre chose on peut en retirer sa partie extractive par le moyen de leau il ne reste plus que le squelete du vegetal il pese un tiers moins qu'avant davoir essuyé ces deux operations. ce bois ainsi traité soumis au degré superieur de leau bouillante dans des vaisseaux fermés ne donne que une tres petite quantité dhuile qui se manifeste sous lapparence dune vapeur legere dans le col des vaisseaux.

La proprieté que lesprit de vin de dissoudre les resines sans toucher aux extraits nous fournit donc un moyen sur de separer ces deux parties lune de lautre et de la plante.

ou elles sont contenues et cette espece —
danalise est a tous egards superieure a lautre
en cequelle nous presente les differentes parties
dun mixte telles quelles sont dans le mixte
au lieu que par la voÿe dela distillation
tout se confond. mais pour faire ces sortes
deseparations il est necessaire demployer un
esprit de vin bien dephlegmé car pour peu
quil contienne de phlegme, ce phlegme se
chargeroit dune partie de lextrait dont il
est le dissolvants et la resine que on obtiendroit
ne seroit pas pure il est bien vraÿ quil est
possible deseparer cette partie extractive dela
resine en versant beaucoup d'eau dessus
lesprit de vin pour lors la resine tombe au
fonds et le peu de partie extractive reste en
dissolution dans leau. pour la meme raison
il faut secher un peu les plantes fraiches pour
leur oter leau dela vegetation qui produiroit
les memes effets que le phlegme de lesprit de vin

on peut par ce moÿen epuiser toute
la resine contenue dans une plante parcequelle
est toujours la meme differand en cella dela

partie extractive dont les dernieres portions sont moins bonnes que les premieres ainsi que nous lavons remarqué en parlant des extraits.

Dans lanalise par extraction il faut toujours extraire la partie la plus abondante la premiere la resine dans le gaiac la partie extractive dans dautres.

La partie resineuse nest pas dans le meme etat dans toutes les plantes dans les unes elle est liquide et molle comme la therebentine telle que celle que nous retirons du gaiac dans le procedé — suivant dans les autres elle est pulverulente cest ainsi quelle est dans le gaiac. lorsque on separe cette partie resineuse de lesprit de vin qui la tend en dissolution on la retire sous la meme forme sous laquelle elle est dans le vegetal la resine du gaiac est si attenuée quelle passe au travers du filtre lors meme quelle a été separee de lesprit de vin avec leau et pendant quelle ny est que suspendue cette resine est odorante cest elle qui fournit lhuille pesante que nous avons retiree par la

distillation du gayac l'huille legere que on obtient par la meme voye est due a la partie extractive c'est encore la resine qui fournit l'alkali volatil cette resine a une odeur tres agreable et tres douce.

ce procede confirme ce que nous avons dit du peu d'efficacite des tisanes sudorifiques faites avec le gayac seul.

on nous le porte dans un etat de secheresse qui ne permet a l'eau d'en bien extraire la partie resineuse qui est celle qui s'y conserve le mieux étant entierement soluble dans ce menstrue il faut donc preferer la teinture de gayac.

41e procede extraire la resine de gayac.

ce procede et le precedant doivent etre remis immediatement devant la fermentation en 1757 M. Rouelle en a fait l'extraction avec l'eau.

ce procede est entierement le meme que le precedant lorsque on a extrait la resine on peut retirer encore la partie extractive avec de l'eau ou commencer par cette cy et extraire ensuitte la resine Mr. Rouelle ne nous a donne

cette extraction que pour nous faire voir un exemple de l'etat de mollesse ou se trouve la resine dans certains genres des plantes.

toute la famille des convolvulus dans laquelle se trouve le jalap, le mechoacan, le convolvulus syriacus qui donne la scammonee le convolvulus nostras &c. celle des apocyns des tithimales &c. donnent lorsqu'on les incise une liqueur blanche et laiteuse qui roule dans des vaisseaux particuliers differends de ceux qui portent la seve. ce suc laiteux n'est autre chose que la resine de la plante etendue dans beaucoup d'eau elle y est a peu pres dans le meme etat que les resines qu'on separe de l'esprit de vin par le moyen de l'eau apres les y avoir dissoutes cette liqueur est opaque parceque la resine ne contracte jamais d'union avec l'eau elle est blanche parceque la resine y est dans un etat de division etonnante. cette suspension de la resine dans l'eau presente un phenomene bien difficile a expliquer aussi ne l'a t'il peu encore été si quelqu'un doutoit que cette liqueur laiteuse fut chargée de la resine de la plante on peut s'en convaincre forte

aisement il ne faut pour cella que ramasser un peu dela lait et le laisser en repos la resine se separe leau ne conserve plus rien de son acreté on peut len separer plus facilement en battant cette liqueur avec un petit baton la resine sy attache et on la separe facilement cette resine est molle et cest letat ou elle se trouve dans le vegetal.

toutes les plantes contiennent donc une partie extractive et une partie resineuse et selon que la proportion de ces principes est plus ou moins grande elles sont plus ou moins actives elles purgent presque toutes mais plus ou moins — violement il y en a qui outre les deux parties contiennent encore un corps muqueux telles sont la cassave et le mechoacan on fait du pain dela premiere apres lavoir depouillee de sa resine et Mr Rouelle est persuadé qu'on en faisoit aussi du mechoacan.

Le jalap en contient un peu mais la resine et lextrait sy trouvent en parties egalles le rendent un des purgatifs les plus sur et meilleur il tient le milieu entre le plus violent de cette classe et le plus foible ce nest qua raison de la resine qu'il contient qu'il est purgatif et si

son extrait purge quelquefois est qu'il contient un peu de resine. car a moins que on ne prene pour faire cet extrait du jalap depouille entierement de sa partie resineuse par lesprit de vin leau que on y applique extrait toujours un peu de resine qui a la verité se precipite bien vitte lorsque leau se refroidit parconsequant lorsque on a en vue de purger avec le jalap il faut choisir le plus resineux que on pourra

La resine que on extrait de cette plante separée de lesprit de vin qui a servi a lextraire est molle main on parvient a la rendre solide en la laissant pendant quelques mois exposée au soleil ou dans une etuve celle que on trouve chez les marchands est presque toujours chargée dun peu de partie extractive parceque lesprit de vin que on a employé pour lextraire etoit un peu phlegmatique.

Lextrait de jalap est un peu laxatif par consequant la decoction de jalap est peu efficace et cest un mauvais moyen de donner ce remede, sous cette forme il contient le corps muqueux que nous avons dit etre dans cette partie ces corps muqueux quoique en petite quantité

fait souvant gatter Lextrait a moins qu'il ne soit bien desseché

ladministration des medicaments resineux surtout ceux de cette classe demandent beaucoup de precaution car il arrive souvant que lorsqu'on les donne seuls ils se lyquifient ala chaleur du lestomac et des intestins et font une masse qui sattache aux parois de ces cavites et les cauterise pour prevenir cet inconvenient il faut les rendre solubles dans nos humeurs

45e procede

en 1757 Mr Rouelle a renvoyé ce procede ainsi que le precedant ala suitte des extraits parceque on fait cette extraction avec leau;

extraire la partie resineuse de laloés

on met laloes en poudre dans une terrine on verse par dessus de leau bouillante qui se charge de tout ce quelle peut dissoudre a mesure quelle se rafroidit la resine qui nest pas soluble dans ce menstrue tombe au fonds et se separe

Remarques si on eut employe de lesprit

200

de vin pour cette extraction il auroit dissoud
tout laloés il y a donc dans laloes deux —
substances toutes deux solubles dans lesprit de vin
mais dont lune ne lest pas dans leau. la
substance qui nest pas soluble dans leau est
certainement une resine celle qui est soluble
dans leau et dans lesprit de vin paroit par
cette propriete moyenne tenir de lextrait et de la resine
cest ce qui a obligé Mr Rouelle den faire —
un ortre distinct des autres substances que nous
avons deja retirées des vegetaux et il lappelle
extracto resineux parceque il tient plus de —
lextrait que de la resine ayant besoin detre —
desseché pour pouvoir bruler. il a decouvert
aussi une autre substance analogue a celle la
cest adire soluble dans leau et dans lesprit
de vin mais qui en differe en ce qu'il paroit
quelle tient plus de la resine que de lextrait
brulant comme la resine sans qu'il soit
necessaire de la dessecher auparavant telle est
la partie colorante du vin que Mr Rouelle
appelle resino extractive
il y a trois sortes daloes qui ne different que
par la differante proportion de leur resine
et de la partie extracto resineuse laloes soccotrin

ainsi nommé parcequ'on nous lapporte de lisle de Soccotra est le meilleur et celuij qui contient le plus de resine cette resine est purgative et faite toute la vertu de laloes on peut juger par la combien laloe, lautum des anciens medecins etoit une preparation defectueuse ils separoient par ce moijen la resine quils regardoient comme une partie virulente et ne donnoient que la partie extracto resineuse qui na presque pas de vertu a moins quon ne la donne en tres grande dose. la teinture par lesprit de vin est preferable lorsquon veut luij faire produire leffet purgatif elle contient outre la partie extracto resineuse la resine de laloes qui est la partie purgative cette teinture est encore vulneraire et excellante dans la carie des os dont elle procure lexfoliation

416.e procede extraire la partie resineuse de la mirrhe

on separe cette resine par le moijen de lesprit de vin comme celle du jalap il reste une matiere soluble dans leau qui est une veritable gomme.

Remarque. on ne connoit pas trop lorigine de la

mirrhe elle nous vient degipte ou elle est
apportee par les manglins peuple errant
ou commerçant que on croit etre un secte
des ismaélites Mr Rouelle pense cependant
quelle est tirée dunes plante dela famille des
ombellifères et du genre des ferulacées
la partie resineuse est si molle dans la mirrhe
que on peut en la distillant en retirer une
huille essentielle surtout lorsque elle est fraiche
arrivée ala verite la quantité n'en est pas —
considerable car elle n'en donne que un gros par
livre et cette distillation est tres difficille a faire
car comme on est obligé pour ne luy donner
que le degré de leau bouillante necessaire pour
retirer lhuille essentielle de luy ajouter de leau
le corps gommeux que on dissoud par ce moyen
entre dans une telle expansion quil surpasse
les plus grands vaisseaux il reste après cette —
distillation une tres grande quantité de charbon
qui est dû au corps gommeux
on fait usage de lesprit de vin pour cette
extraction parceque la gomme nest pas soluble
dans ce menstrue il est est a peu pres de —
meme de tous les corps muqueux excepte.

ceux qui sont eminemment acides qui l'y —
dissolvent
si apres que on la depouillée de sa partie
resineuse on la met dans de leau bouillante
et qu on en evapore une partie il reste une
veritable gomme blanche et sans vertu il
est facile de distinguer cette gomme dans la
mirrhe meme elle est blanche au lieu que
la resine est noire
Lorsqu on veut avoir cette resine bien pure et
bien separée de la gomme il faut employer
de l esprit de vin bien dephlegmé le moindre
phlegme dissoudroit une partie de la gomme
et la resine ne seroit pas pure
cette resine separée de lesprit de vin est tres mole
colante et d un rouge brun m. r. nous a promis
d en faire une semblable par sa molesse la
viscosite son gout &c qu il seroit aisé de si
meprendre
La teinture de myrrhe c est a dire la resine dissoute
dans lesprit de vin est vulneraire detersive
balsamique tres bonne dans la carie des os
elle est aussi excellante dans la passion
histerique les fleurs blanches les ulceres
internes et dans ce dernier cas on a observé
que cette teinture produisoit un effet beaucoup
plus marqué qu une quantité de myrrhe

cyatte a celle qui est entrée dans la tinture sans doupte que la partie gommeuse qui est encore dans la myrrhe en pate la resine et l'empeche d'agir elle est aussi emmenagogue bon propre dans toutes les maladies quon appelle froides sur la fin du gonorrées &c.
Becker et Stalh l'ont beaucoup employée unie a celle de safran dans cette derniere maladie
La tinture de myrrhe et celle d'aloes jointes a celle de safran composent ce quon appelle elixir de propriété de paracelse quoyque cet chimiste dans la description quil a donnée de cette — preparation ait dit quil fallait y employer son petit circulé qui nous est inconnu tous les chimistes ne saccorderent pas sur la maniere de preparer cet elixir de propriete quelques uns y employent lalkali fixe mais ils — saccordent presque tous a metre l'aloes la myrrhe et le safran a digerer ensemble dans l'esprit de vin il arrive pour lors que lesprit de vin se charge presque entierement d'aloes qui est celuy des trois qui est le plus soluble dans ce menstrüe de sorte quil ne peut prendre que tres peu de safran pour remedier a cet inconvenient M. V. fait ces trois — dissolutions apart ensuite il les mele dans

La proportion suivante 4 onces de teinture de myrrhe 3 onces de celle d'aloes et autant de celle de safran

Des vernis

Les vernis ne sont que des dissolutions de resines de differentes especes dans les pr. de vin ou dans des huiles ils ne sont connus en Europe que depuis le quinzieme siecle on connoissoit avant ce tems un vernis fait avec de l'huile de lin cuite et du martieh les grecs et les romains enduisoient leurs statues de bronze d'une legere couche de poix navale et c'est ce vernis qu'on trouve sur les statues et les medailles antiques qui a si fort embarassé les antiquaires mais il suffit de le bruler pour decouvrir la nature on sent bien tot l'odeur de la poix ce ait nous a été aporté de la chine et du Japon le nom de vernis etoit celui de la sandaraque qui en une des principales resines qui entrent dans leur composition

Le vernis de la chine est composé de la resine d'un arbre de la famille du toxicodendron que les chinois appellent ci ; et d'une huile qu'ils tirent par expression de la graine de sesame qu'ils nomment girgili ils mettent quatre livres de

resine sur cinq onces d'huile cette resine est blanche lorsquelle decoule de l'arbre mais elle noircit a l'air de la vient que la laque noire est la plus belle le pere dincarville missionaire jesuite a la chine a envoyé a l'academie royalle des sciences un excellent memoire sur la methode que suivent les chinois pour faire leurs vernis qui sera inseré dans le troisieme volume des memoires des scavants etrangers

Les japonnois tirent leurs vernis d'un arbre different de celuy de la chine kempfer nomme cet arbre <u>verni fifera</u> juglandis fruetu, <u>ileais facie</u> il donne par des incisions une resine qui noircit a l'air comme le vernis de la chine ce vernis est tres rare et il y en a a peine assez pour les ouvrages de l'empereur.

les japonnois le melent a une autre resine qu'on leur apporte de siam on la tire des arbres qui portent les anacardes ils y joignent une huile tirée d'un autre arbre de la famille des alcees que on nomme loc dans le pays

le vernis et celuy de la chine sont tres venimeux les ouvriers qui les travaillent sont exposés a avoir souvant les mains et les levres enflees

et leur Survient Souvant des inflam̃ations
dangereuses pour sen garantir ils se couvrent
les mains dune espece de cole quils font avec
du bijoux de plume cuits dans de leau.
Mr. Rouelle a trouvé les vernis des chinois sur
les arbres de la famille du toxicodendron que on
cultive dans ce pays cy il est tres persuadé
que on doit trouver celuy de la chine au —
missisipi ou dans le canada qui sont sous le
meme climat que la chine et le japon:
Les chinois et les japonnois applyquent leurs
vernis non seulemant sur les bois mais —
encore sur les metaux et sur la porcelaine
lorsquils veulent vernir un bois ils le —
choisissent bien sec et dun tissu serré ou dont
les fibres soient entrelassees comme celles de
tilheul detremble &c. ils le couvrent de toiles
de coton trempees dans le vernis et ils lapplyquent
sur toutes les faces du bois afin de len couvrir
tout entier cequi lempeche de transpirer et —
de se charger de lhumidité de lair et —
parconsequant de travailler
pour augmenter le noir de leurs vernis

ils y ajoutent des os calcinés les japonnois
le rendent rouge avec de lacre rouge que
les hollandois leurs apportent ce rouge n'est
jamais bien beau parceque le vernis luy
donne toujours une teinture noire il en est
demême du jaune que les chinois composent
avec de lorpiment.
les chinois font avec leurs vernis de tasses a
thé qui soutiennent fort bien la chaleur
delcau bouillante telle que on lemploye
pour faire le thé mais il ne faut pas croire
avec quelques personnes qu'ils soient parvenus
a en faire de poelons et des coquemarts propres
a faire bouillir deleau car leur resine etant
une matiere inflammable il est impossible
quelle ne prene pas feu et que a la longue
leau bouillante ne la liquefie pas.
Mr. Rouelle est tres persuadé que lenduit que on
voit sur les statues dairain des anciens et sur
les medailles que on deterre encore dans les lieux
frequentés des romains est un veritable vernis
fait avec la poix navale et non pas une rouille
il pretend s'en etre convaincu en le brulant.

Mr Rouelle divise encore tous les vernis

en trois classes dans la premiere sont les —
vernis quil appelle siccatif cest adire qui
sechent promptement ils sont tous faits avec
lesprit de vin qui sevapore tres vitte ils sont
ordinairement fort fragiles et fort cassants
et on ne doit pas les employer que pour
des ouvrages qui ne doivent pas etre remués
la seconde classe comprend ceux qui ne —
sechent que difficillement ceux cij ont une
huile pour baze ils sont beaucoup plus —
solides que les autres et peuvent etre emploijés
pour des ouvrages qui fatiguent et qui sont —
exposés a etre remués la troisieme classe les
mordants. le peintres ont donné ce nom a des
vernis qui sechent lentement et dont ils se
servent pour appliquer lor et largent a
leurs ouvrages. louvrier dessigne dabord avec
dela craije cequil veut rendre en or ou en
argent ensuitte il ij passe son mordant et
applique par dessus de lor ou de largent en
feuille quand cette application est faite il
souffle sur les feuilles et tout cequi nest pas
appliqué sur le vernis senvole on brunit le
reste ou on le laisse mat toute sorte de vernis

peut estre employé a cet usage pourveu qu'ils ne seche pas trop promptement parceque s'il sechoit trop vitte on n'auroit pas le temps d'y applyquer lor ni largent. on peut colorer ce vernis pour relever leclat des metaux ou leur donner des couleurs etrangeres comme la verte la rouge la couleur de rose on ne connoit pas encore de matiere soluble dans le vernis capable de donner la couleur blue.

les deux premieres classes peuvent se subdiviser en trois especes chaquune en vernis blanc ou transparents dont on se sert pour conserver les peintures et faire loffice de glace en vernis colorés qui servent pour les fonds ou pour employer les couleurs qui doivent estre solubles dans ce menstrue et en vernis mutatif ce sont des vernis colorés qui changent la couleur des feuilles dargent ou detain que on applyque sur les ouvrages et leur font prendre la couleur delor. ou celle des pierres precieuses cetoit en cela que consistoit toute la fabrique des cuirs dorés cetoit des feuilles detain auxquelles on donnoit la couleur que on voulait avec ce vernis.

on employe ordinairement le sang dedragon pour donner la couleur rouge aux masques

du fariés aux grappes de raisins que on represente sur les décorations la saffran ou la terra merita pour leur donner la couleur dor le verdet pour leur donner la couleur verte les magnifiques platfonds des maisons royalles ne sont faits que des cartons peints et dorés de cette maniere.

on fait ce vernis avec toutes sortes de resines dissoutes dans les prit de vin ou dans lhuille surtout dans celle de lin mais il faut quelle soit rendrée siccative pour cet effet on la fait cuire et pour quelle ne prenne pas de couleur on la met bouillir dans leau elle ne se colore pas tant quil y en a on detruit par ce moyen la partie mucillagineuse de cette huile qui lempechoit de secher on peut la rendre encore plus siccative en y ajoutant dela chaux de plomb lancre des imprimeurs nest que une huile rendue siccative par la combustion on la brule jusques ace quil sen soit consumé un cinquieme par ce moyen on detruit le corps mucillagineux et on y introduit un charbon qui sert a la rendre plus noire lorsquil est uni au noir de fumée que on y ajoute.

la laque est la premiere dont on ait fait

usage pour les vernis est une espece de resine qui decoule dun arbre par la piqueure que fait a ses branches une espece de fourmis ailee pour y deposer leurs oeufs on nous lapporte en petits morceaux encore adherants au bois et contenant lanimal qui est sorti de loeuf qu'a déposé la fourmi cet insecte contient une matiere colorante que on peut extraire de la resine on fait fondre la laque et on la met en tablettes dont on fait la cire despagne en voici la recepte prenes une livre de laque deux onces de therebentine et deux gros de cinnabre

la laque dissoute dans lesprit de vin fait le vernis simple siccatif on peut en faire un mordant en y ajoutant une huile pour qu'elle soit moins siccative lhuille de therebentine ou de spic sont tres bonnes pour cella le vernis siccatif de laque est presque aussi dur que celuy de la chine Mr Rouelle conjecture que le cera punica dont pline dit qu'on peignoit les vaisseaux netoit autre chose que notre laque que on a eu tort dappeller gomme puisqu'elle est soluble dans lesprit de vin.

La gomme copal qui est aussi une veritable resine ne se dissoud que en partie

dans lesprit de vin mais melee a dautres resines
elle s'y dissoud en plus grande quantite on dit
quelle decoule dun arbre semblable au peuplier
elle se dissoud encore plus difficillement dans
lhuille il faut pour y reussir la liquefier
et y appliquer lhuille bouillante elle se
dissoud enteirement dans lether vitriolique

on nous apporte cette gomme de lamerique
le mastic et le sandarac sont deux resines tres
siccatives cette derniere vient du genevrier
la gomme elemi vient dun arbre qui ressemble
au mirthe.
voici quelques receptes des vernis et la methode
de les faire.

vernis siccatif transparent

℞ gomme copal sandarach de chaque deux onces
mastic une once esprit de vin une livre et demi
lorsque on ne met pas asses desprit de vin les
resines se precipitent et cristallisent tant quil
y en a par exces ce vernis et tres siccatif et tres
sec et par consequant tres fragile.

vernis un peu moins siccatif

℞ sandarach 4 onces gomme elemi 5 onces
huile daspic demi once esprit de vin une livre
et demi ce vernis est moins sec que le premier

il a un peu de flexibilité qu'il doit a la gomme elemi on peut s'en servir pour les decoupeures on rajoute l'huille que lorsque les gommes sont dissoutes.

vernis gras.

℞ mastic, sandarach de chacun une once therebentine demy once huile de spic deux onces ce vernis est gras et transparant on peut le colorer si l'on veut pour le faire on fait chauffer l'huile dans un vaisseau de terre au bain marie on y mele la therebentine qui se dessout tres promptement ensuite on y ajoute les resines il n'est rien qui demande d'être fait avec plus de propreté que le vernis transparant il faut enlever aux resines tous les petits fetus ou morceaux de bois qui y sont attachés et les laver avec une lessive d'alkali fixe qui se fasse un peu sentir a la langue pour enlever toutte la poussiere qui peut être adherante on fait chauffer la lessive et on la verse toute chaude sur les resines qu'on lave ensuite de cinq ou six eaux et on les fait bien secher lorsqu'elles sont seches. on les concasse legerement les ardu grosses mais sans neanmoins les mettre en poudre et on les met dans un matras on verse dessus

Lesprit de vin ou met le matras en Digestion
au Soleil ou au bain marie il faut avoir
Soin de remuer dans cette pour empecher que
les resines ne s'attachent au fonds on peut
prevenir cet inconveniant en melant dans
le matras du verre en poudre grossiere qui
rasle le fonds du vaisseau lors quon lagite
il n'est pas necessaire de donner au bain au
dela du degré de leau bouillante
pour prevenir tous les accidents qui pourroient
arriver si le feu prenoit a ces matieres il est
Bon d'avoir un fourneau deposé de facon
que le feu s'y mette et la chaleur en sorte par
la chambre voisine du lieu ou lon travaille
affin que ces matieres ne puissent jamais
avoir le contact immediat du feu il faut
bien se donner de garde de travailler a cella
a la chandelle.

47.° procedé

Teinture ou partie colorante

Nous avons dit qu'outre l'extrait les corps
Muqueux et la resine M. r avoit decouvert
dans les plantes une autre substance soluble dans
leau et dans lesprit de vin quil a apellée
extracto resineuses et resino extractif il nous a
dit en 1757 quil connoissoit encore cinq

Matieres innominées quil avoit trouvées dans
Lanalise vegetale et nous a donné pour
example les tinture que lesprit de vin et leau
extrayent de la canelle qui en vrai lecorce de
Laryiem et de la rhubarbe qui sont deux racines
et des nectarium du safran

pour faire ces teintures on met lecorce les racines &c
par petits morceaux dans un matras on verse par
dessus de lesprit de vin et on les laisse digerer ensemble
si lon veut les epuiser lon decante cet esprit de vin
lorsquil est bien coloré et on en remet dautre
jusques a cequil ne se colore plus lon suit a
peu pres le même procedé lorsque on veut faire
cette extraction avec leau a cela pres que on
employe un peu plus dechaleur

remarques quand une fois ces corps ont été epuisés
par lun de ces deux menstrues on a beau y
appliquer lautre il nen extrait plus rien les
ecorces les racines et les plantes ainsi epuisées ne
contiennent plus que le squelette du vegetal,
cest comme nous lavons dit une terre pure
qui ne donne point dalkali fixe et qui ne
scauroit bruler elle noircit cependant un peu
dans les vaisseaux fermés preuve quelle contient
encore un peu dhuille fournie sans doutte

par la partie extractive ou par la partie —
colorante.
Leau ne precipite pas ces matieres lorsquelles sont en dissolution dans lesprit de vin ou sil sen separe quelque chose cequi arrive quelquefois aux resino-extractif surtout lorsquils contiennent quelque huile essentielle et quelque partie aromatique cest cette huile qui se separe les parties, & se precipitant se redissolvent ensuite tres promptement
il est aisé de voir que ces extes etant solubles dans leau et dans lesprit de vin ne doivent pas etre precipités par un de ces menstrues lorsquils sont dissouds dans lautre
les extraits resineux ni les resino-extractif ne sont pas ordinairement solubles dans les — huiles comme les resines cella souffre cependant quelque exception comme nous le verrons — cy dessous ..
les ecorces telles que la canelle le Kinkina contiennent une partie extracto resineuse outre cette partie la teinture de canelle faite a lesprit devin contient une huile essentielle et une partie aromatique
les extractions a lesprit de vin sont plus diaphanes

et on n'y voit point cette terre que nous avons dit flotter dans la dissolution des parties extractives des ecorces et de certaines racines, ce qui prouve que l'extraction a l'esprit de vin est plus parfaite et que la matiere terreuse y devient soluble a la faveur de la matiere extracto resineuse au lieu que l'eau ne se charge que de la partie extracto resineuse, il faut donc preferer la teinture faite avec l'esprit de vin pour l'usage de la medecine et ne faire usage que de la premiere qui est plus chargée de ces deux parties efficaces les ecorces outre cette partie resineuse donnent une fecule terreuse dont nous avons parlé a l'article de l'extrait de Kinkina

La racine d'ipecacuana est dans un etat d'extracto resineux. de la vient que celle qui est resineuse est meilleure que la blanche les vers attaquent quelquefois cette racine mais comm'ils ne touchent jamais a la resine l'ipecacuana vermoulue n'est pas moins bonne que l'autre

La rhubarbe qui nous vient de la tartarie chinoise est dans le meme etat que l'ipecacuana c'est a dire qu'elle est extracto resineuse les —

gentiane langelique &c Sont dans le meme cas &c.

on trouve ces substances resinoextractives et extracto resineuses non seulement dans les parties des plantes mais meme dans les sucs qui en decoulent nous avons deja vû que laloes contenoit un extracto resineux. lopium qui est le suc laiteux qui coule des tetes des pavots lorsqu'on les incise est un resino-extractif la preparation qu'on donne au suc pour en faire le laudanum nest qu'une depuration pour le separer des corps etrangers auxquels il est uni lorsque on nous lapporte

le Saffran est dans lordre des extracto resineux il donne une couleur jaune aux teintures, Mr Rouelle a remarqué que les dernieres extractions de cette substance ainsi que celle de lipecac et de la rhubarbe etoient aussi bonnes que les premieres en quoi elles different des extraits dont les premiers sont toujours les meilleurs, les extractions par leau et par lesprit de vin sont egalement diaphanes ~~cette~~ ce qui distingue cette substance de celle qu'on trouve dans les ecorces et dans les racines

on fait un extrait de safran que on garde dans les boutiques ainsi que la teinture a lesprit de vin cest un excellant remede dans beaucoup de cas il est aperitif il reussit surtout dans les femmes dont les menstrues sont derrangees et dans les jeunes filles qui ne les ont pas encore eues il rarefie le sang et produit une fausse plethore lexces de cette drogue pousse le ris sardonien sa vapeur a presque les memes proprietes que lopium le saffran est encore tonique et stomachique

cest a lesquine et a la salsepareille qui sont des substances extracto resineuses que les tisannes sudorifiques doivent toute leur vertu car le gaiac que on y joint ordinairement ne donne rien a leau.

nous avons deja fait remarquer que plus un remede etoit soluble dans differands menstrues et plus il etoit propre a se meler a nos humeurs et par consequeant plus il etoit efficace de la viennent les grandes vertus du Kinkina de la rhubarbe de lesquine &c et des autres extraits resineux ou resino extractif tous ces remedes peuvent estre diuretiques diaphoretiques alterants &c .

Mr. Rouelle conjecture que les extraits ne passent que difficilement dans le sang il n'en dit pas la raison mais il conjecture parcequ'ils ne sont pas solubles dans les menstrues huileux tels que laplus part de nos humeurs
les resines ne sont si efficaces lorsque on les unit aux jaunes d'oeuf au sucre que par le moijen on les met dans un etat resino extractif et que on les rend solubles dans les menstrues aqueux spiritueux et huileux

48 procedé

extraire la partie colorante verte des vegetaux

la partie verte des plantes est comme nous lavons dit cy devant une matiere distincte dela plante quon peut en separer en pilant une plante bien verte lexprimant et laissant reposer le suc exprimé ce suc est dabord trouble parceque la partie colorante quils contient nest pas soluble dans leau cette partie colorante est resineuse elle est composee dune huile et dun acide est cette huile qui comme nous lavons dit fait que une plante epuisee avec leau bride encore et donne de lalkali fixe elle ajoute dans la plante comme le suc blanc des plantes laiteuses elle est soluble dans les

huiles essentielles empyreumatiques et par expression dans les résines et dans lesprit de vin mais ce dernier outre la partie colorante extrait encore la partie aromatique lhuile essentielle la resine lextractif resineux ou le resino extractif qui peuvent etre contenus dans les plantes ainsi — lorsquon ne veut avoir que la partie colorante il faut prendre une plante alaquelle on ait — enlevé la partie aromatique et lhuile essentielle par la distillation et la partie extractive par la decoction dans leau alors on est sur que lesprit de vin nenlevera que la partie colorante — ce qui restera ne sera que lesquelette du vegetal on peut separer cette partie verte de lesprit de vin par la distillation Mr Rouelle attribue cette couleur verte au fer et il pretend que ces differentes nuances dependent du plus ou moins de reaction des autres principes sur ce metal ~ lorsque lacide de la vigne plus developpé vers lautomne agit jusqua a un certain point sur le fer qui fait la couleur verte cette couleur se change en rouge

la partie colorante des fleurs nest pas moins distincte de la fleur que la partie verte ne lest des plantes les fleurs bleues mises en infusion dans leau lui donnent une couleur bleue

dans lesprit de vin luy donnent une couleur
rouge produite par laction de lacide de ce menstrue
sur la partie colorante cette partie colorante
est comme on le voit dune nature differante
de la partie verte des plantes puisque elle est soluble
dans lesprit de vin et dans leau cest donc un
extraito resineux les fleurs jaunes donnent une
couleur jaune.

il y a des plantes dont la racine contient une
partie colorante soluble seulement dans les
huiles et dans lesprit de vin telle est la famille
des borraginees et surtout lorcanete quon appelle
anchusa qui est une espece de buglosse la
racine de cette famille des plantes a une ecorce
et une partie parenchimateuse cette partie
parenchimateuse donne une partie extractive
dans leau la partie colorante est contenue
dans lecorce cette partie comme nous venons
de le dire nest soluble que dans les menstrues
huileux mais elle sy dissoud avec une rapidite
etonnante apeine aton versé le menstrue sur
cette ecorce quil est coloré on sen sert pour
donner la couleur a divers onguents
longuent rosat ny luy doit la sienne et non
pas aux roses comme sembleroit lindiquer
son nom

la medecine na pas encore fait usage de la partie colorante des vegetaux ce n'est pas que elle soit sans vertu car la teinture de garance passant jusques dans le perioste et dans les os sans estre decomposee comme lont demontré les experiences de Mrs belchier et Duhamel elle paroit capable d'y produire des changements qui pourroient remedier peutetre a bien des maladies qui surviennent dans ces parties il eut été a souhaiter que on eut fait lessaij sur la veuve suppiot. la partie colorante de cette racine est dans lordre des extraits resineux car elle est soluble dans leau et dans les alkalis fixes

la couleur que on donne a lesprit de vin avec lorcanette se perd avec le temps mais il suffit de luij donner le contact de lair en ouvrant le thermometre pour la ranimer

De lart de la teinture

lart de la teinture consiste a enlever a un estre quelconque sa couleur pour lappliquer ensuitte a un autre corps il faut pour cella extraire cette partie colorante avec un menstrue dont on puisse la precipiter ensuitte en ajoutant a la dissolution un estre qui ait plus de rapports

avec ce menstrue que la partie colorante ou
avec lequel le menstrue ait plus de rapport
qu avec la partie colorante lorsque le dissolvant
est un alkali on fait la precipitation avec les
acides les teinturiers preferent ordinairement
le jus des citrons mr Rouelle sest convaincu
qu on pourroit egalement faire usage des autres
acides ala reserve du nitreux qui est le destructeur
des couleurs mais lemploij en est plus difficille

pour faire les pastels on precipite la partie
colorante avec de lalun qui est un sel neutre
composé de lacide vitriolique uni a une terre
absorbante dans cette operation ce sel se
decompose parceque lacide vitriolique a plus
de rapport avec lalkali fixe qui tient la
couleur en dissolution qu avec sa base
cette base qui est extremement blanche se
precipitant avec la partie colorante sij unit
et compose une masse solide mais tendre
tres propre a faire des craijons tels que ceux
dont on se sert pour peindre en pastel
Mr Rouelle voudroit qu on divisat les couleurs
qu on emploije dans la teinture selon
lordre de leur menstrues qui peuvent estre

oppecent huileux acides alkalis fixes ou volatils et selon celuy des precipitants il nous a donné deux exemples des couleurs extraites par lalkali fixe et un dune couleur extraite par un alkali volatil les deux premieres sont le terra merita et le safranum et la troisieme est lorseil

le terra merita est une racine dont le veritable nom est curcuma elle est dela famille des roseaux elle contient une partie resino extractive et une partie colorante cette partie colorante est soluble dans leau et dans les alkalis fixes et volatils il a pris une certaine quantité de cette teinture faite dans leau ij a versé un alkali fixe la couleur sest exaltée il ij a ajouté le jus dun citron elle sest precipitée au fonds du vase mais tres lentement

le safran ou safran batard sont les petales dela fleur du carthamus off. nous le tirons degipte il sert ala teinture des soijes et a faire tous les couleurs de rose nuées depuis le plus clair jusques au poirceau il contient outre la partie colorante une partie extractive qui gateroit la couleur si on navoit pas soin

de len depouiller avant dextraire la partie
colorante pour cet effet on le met dans un
Sac et apres lavoir laisse tremper pendant
toute une nuit dans un baquet plein d'eau
on le lave a la riviere jusques a ce que leau
qui sort du sac soit claire immediatement
apres ce lavage on met le saffran encore
humide sur un grand filtre et par dessus on
met deux gros de sel de soude par livre de safran
on verse par dessus de leau bouillante lalkali
fixe dissous par ce moyen se charge de la
partie colorante et tombe dans un vaisseau
placé au dessous du filtre ensuite on y verse
du jus de citron pour faire la precipitation
cest dans le temps que la couleur se precipite
quon y plonge la soye humide et bien battue
et plongee on luy donne plus ou moins de
teintes la couleur est plus ou moins foncee
pour faire le rouge en tasse on fait cette
precipitation dans des tasses de fayance ou
porcelaine et lorsque toute la couleur sest
precipitee on decante la liqueur la couleur

adhere a tous les parois et surtout au fonds de la tasse

cette couleur est fort delicate le Soleil et la boue la ternissent la tache de boue peut se detruire en y appliquant du jus de citron car la boue ne fait ces taches que parce qu'elle contient un alkali volatil qui detruit l'acide qui s'est precipité avec la couleur et y est resté uni sur l'etoffe en remettant de nouvel acide on retablit les choses dans l'etat où elles etoient (M. Bouelle a donné en 1757 la teinture des roses rouges).

l'eau dissout cette partie colorante si on y verse un acide la couleur s'exalte et vient d'un beau rouge de vin si on se sert d'une eau aiguisée d'acide pour faire l'extraction on obtient une couleur peut-etre precipitée par un alkali

on peut en faire de pastels &c. si apres avoir exalté cette couleur de rose avec un acide on la sature avec un alkali et qu'on aille au delà du point de saturation on obtient un verd bleu qui regardé au travers du jour paroit violet

La teinture de tournesol rougit quand on y verse un acide et ne verdit point avec un alkali Le bleu devient plus foncé. Le bleu de cette teinture arrosée par un alkali est changeant et paroit bleu violet au travers du jour.
Lorseil est un Lichen qui nous vient de legipte et dont on se sert pour teindre en violet tous les Lichens fournissent apeu près la meme couleur voici la methode que on suit pour lextraire on le met a la cave dans une caisse dont on laisse le coté vuide on lhumecte avec de lurine putrefiée et on larrose tous les jours jusques a ce quil soit reduit en une pate violette ensuitte on dissoud cette masse dans leau qui se charge de la couleur a la faveur de lalkali volatil qui luy est uni cette teinture est dun violet foncé on sen sert pour colorer les ratafiats. lorsque on veut en teindre des etoffes on la precipite avec du jus de citron ou dautres acides lorsque on y plonge les etoffes elles prenent une couleur de sang de bœuf

pour les rendre violettes il faut les plonger de nouveau dans une lessive de sel de Soude cest cequ on appelle aviver une couleur le violet ainsi revivifié est bien plus beau quil netoit auparavant si on se servoit de lalkali volatil au lieu de fixe la couleur seroit obscure on confond ordinairement le bon teint avec le haut teint et le mauvais teint avec le bas mais il y a une differance tres reelle entre ces choses on appelle bon teint une couleur capable de souffrir lepreuve du savon sans se gatter et mauvais teint celle qui ne peut pas la soutenir le haut teint au contraire est relatif au prix de la teinture et a la cherté des drogues qui y entrent le bas teint ne se dit que des couleurs qui coutent peu

49.e procedé combinaison de lacide du tartre avec lalkali fixe ordinaire ou les terres absorbantes. sel vegetal.

on fait une dissolution des cristaux du tartre dans leau bouillante et on la verse sur lalkali ou la terre absorbante jusques a cequ il ne se fasse plus deffervescence et que

cristaux du tartre tombent au fonds sans se dissoudre on fait evaporer cette dissolution et on la porte dans un lieu frais pour la faire cristalliser

produits on trouve aux parois et au fonds du vaisseau des cristaux grouppés ensemble qui ont la figure d'un parallelippipede très applati dont le sommet est terminé par deux plans echancrés en biseau inclinés l'un a l'autre ce qui n'imite pas mal la forme de la tariere dont les marchands de vin se servent pour percer leurs tonneaux c'est ce sel vegetal que quelques chimistes ont appellé tartre tartarisé ou tartre soluble

Remarques Mr. Rouelle donne le nom de sel neutre, de sel salé de sel moyen a la combinaison d'un acide avec une matiere quelconque qui luy donne la forme concrete

il divise les sels neutres en trois classes la premiere comprend ceux qu'il appelle sels neutres parfaits c'est a dire dans lesquels l'acide et la base sont tellement combinés que ni l'un ni l'autre ne conserve aucune

de ses propriétés les sels ne font effervescence
ni avec les acides ni avec les alkalis ils ne
changent pas la couleur blue des fleurs &c.
la 2.eme renferme ceux qui ont eut un excès
d'acide ou ceux dans lesquels l'acide se
manifeste encore par ses effets ils font effervescence
avec les alkalis changent en rouge la teinture
bleue des fleurs &c. il y a un point de
saturation pour cet excès d'acide au dela
duquel la base ne peut point prendre de
nouvel acide. les sels sont ordinairement
déliquescents cependant les cristaux de tartre
qui sont dans cette classe se dissolvent
difficillement la 3.eme classe des sels neutres
contient tous ceux qui ont le moins d'acide
qu'il est possible ou dans lesquels la base
domine ces sels font effervescence avec les
acides changent en verd les teintures bleus
des fleurs des vegetaux sont presque insolubles
ou demandent beaucoup d'eau pour estre
dissouds.
lorsqu'on veut combiner un acide avec une
matiere quelconque pour en faire un sel neutre

parfait il faut avoir soin dattraper exactement
le point dela saturation on connoit quon y
est parvenu en versant peu apeu un acide
sur un alkali ou une autre substance
analogue leffervescence cesse ou encore
mieux lorsque la liqueur ne change plus
la teinture bleue desfleurs. si on avoit mis
un excés dacide il faut y ajouter de lalkali
sil y avoit trop dalkali ou dela base il —
faudroit ajouter une nouvelle quantité dacide
jusques acequ'on ait attrappé lepoint.

La combinaison de lacide du tartre
avec une terre absorbante forme toujours
un sel neutre parfait parceque la terre
netant pas soluble dans leau et le tartre
letant tres peu ils se precipitent lun et lautre
lorsquils y sont en excés ce sel neutre qui
resulte de leur combinaison etant beaucoup
plus soluble que la creme de tartre doit
chasser la partie de cette creme qui —
pourroit estre en dissolution dans leau
car cest une loy generalement observée
que toutes les fois qu'un sel un peu soluble
est suspendu dans leau on len precipite

en presantant a leau un sel plus soluble
mais il faut pour cella que la dissolution du
sel leplus soluble soit aussi chargée qu'il ets
posible car s'il y avoit de leau qui ne fut
pas chargee dece sel elle en pourroit tenir
une autre en dissolution ~~dans leau~~ mais il
se separe dans levaporation lorsqu'on ets
parvenu aee point la solubilité du sel
vegetal ets a celle dela creme de tarte comme
3. est a 27. cest adire que s'il faut trois —
parties d'eau pour dissoudre une partie de
sel vegetal il en faut 27 pour en dissoudre
une de creme de tarte par consequent le
sel vegetal est neuf fois plus soluble que la
creme de tarte. si on combine cet acide avec
un alkali fixe ou un alkali volatil il faut
laisser plustot un exces de creme de tarte qui
cristallisant a mesure que leau se charge de
sel neutre ne peut jamais y etre en exces on
verse lalkali volatil sur la dissolution de
tarte. ce qu'il y a de singulier dans cette —
combinaison cest que ce nest pas un acide pur
que on combiné avec un alkali ou une

terre absorbante cest un sel neutre —
composé dacide de terre et dalkali le sel qui
en resulte est donc un surcomposé puisque
lalkali luy meme est un composé etant fait
dacide de terre et de flogistique. ce sel a
une propriété assez singuliere cest quil est
soluble dans lesprit de vin.

il est essentiel de faire cette combinaison
dans un vaisseau de verre ou de terre car
il arrive presque toujours que lorsquon se sert
des vaisseaux de cuivre ou de fer il se charge
dune partie du metal que lacide du tartre —
dissoud cequi le rend quelque fois tres dangereux

le sel vegetal quelle que soit la base qui
a servi a le faire cristallise toujours de la
meme maniere celuy qui est fait avec
lalkali volatil donne seulement des cristaux
plus petits et plus longs. la facon dont ces —
cristaux sagrouppent a fait dire a quelques
chimistes que le sel vegetal cristallisoit comme
le nitre.

si lon fait evaporer la dissolution dun sel
neutre quelconque apres lavoir filtree et meme

clarifiée avec du blanc d'oeuf si on le fait
evaporer dis-je au point qu'il n'y ait plus
assez d'eau pour tenir le sel en dissolution.
ce sel cristallise ; c'est adire. que toutes les
molecules qui étoient esparses dans le fluide
se rassemblent et tombent au fonds dela liqueur
par leur poids en masses aggregatives
regulieres aussi variées qu'il y a des peces de sel
que on appelle cristaux parcequ'ils ont la
transparence du verre. les cristaux retiennent
en se formant une certaine quantité d'eau
qui contribue aleur donner leur forme
aggregative. cette eau n'est pas de l'essence du
sel puisque on peut l'en priver sans
changer sa nature. Mr. Rouelle l'appelle
l'eau dela cristallisation il ne faute pas la
confondre avec celle qu'il nomme celle dela
solution celle cy ne fait point de véritable
union avec les sels qui ne luy sont que
Legerements adherants. c'est ala faveur de
cette adhesion, toute legere qu'elle est, dela
petitesse des molecules du sel et du mouvement
du liquide qu'il reste suspendu. l'eau de

la cristallisation est veritablement unie aux sels par le tatar alkali. ....
il paroit par ce que nous venons de dire que la cristallisation et la solution sont des phenomenes d'aggregation qui ne change rien a la mixtion du sel. la solution nest autre chose qu'une rupture de l'aggregation des molecules salines que l'eau tient ecartees.

tout sel qui a beaucoup d'eau dans sa cristallisation en demande pour etre dissous et reciproquement moins il en a plus il en faut pour le dissoudre. ..
la perfection de la cristallisation consiste a faire les cristaux les plus gros et le plus reguliers qu'il est possible cella depend de l'evaporation et du refroidissement on dit qu'une dissolution est evaporee au point de la cristallisation — lorsqu'elle est tellement chargee de sel qu'elle n'en peut contenir davantage et que pour peu qu'on ote encore de l'eau le sel cristallise

tous les chimistes avoient enseigné jusques a present qu'on connoissoit ce point lorsqu'il se formoit une pellicule sur la dissolution mais cella n'est pas generalement vraij car

comme la pellicule ne se forme que
parceque quelques molecules salines n'ayant
plus assés d'eau pour les tenir en dissolution,
se reunissent et commencent a cristalliser
les sels qui ont beaucoup d'eau dans leur
cristallisation, le sel vegetal ex qui en a la
moitie de son poids, etant tenus en dissolution
a la faveur de cette eau de leur cristallisation
peuvent perdre presque toute l'eau de leur —
dissolution, sans former de pellicule. mais —
lorsqu'ils l'ont une fois perdue entierement
ils cristallisent tout d'un coup en un galeau
et ne donnent point des cristaux reguliers.
pour en obtenir on est obligé apres avoir
rapproché la liqueur jusques a un certain
~~point~~ degré. (ce point selon Mr Rouelle est
celuy ou la liqueur a la consistence sirupeuse)
de la porter dans un lieu frais pour la
faire cristalliser.

les sels neutres au contraire qui ont peu
d'eau dans leur cristallisation souffrent
moins l'evaporation ils cristallisent meme
dans le bouillonnement de la dissolution il
n'est donc pas necessaire de les porter au frais

pour les faire cristalliser quoy que on les ait beaucoup plus beaux par ce moyen ce n'est cependant pas generalement vraij.
nous avons dit que la figure des cristaux varioit selon les degrés de l'evaporation et du refroidissement nous allons etablir — d'après Mr. Rouelle les differands degrés d'evaporation relatif a la chaleur qu'on emploije. il etablit trois degrés pour l'evaporation le premier s'etand depuis le terme de la glace jusques a la chaleur des beaux jours d'été c'est ce qu'il appelle evaporation insensible le second commence ou finit le premier et — s'etand jusques au degré de chaleur ou l'on ne peut plus tenir la main dans l'eau c'est — l'evaporation moijenne enfin le troisieme degré qu'il appelle aussi evaporation forte ou rapide s'etand depuis le second jusques a ce que la dissolution bouille ce terme n'est pas toujours le meme car plus une dissolution est chargée de sel plus il faut de chaleur pour la faire bouillir.
il ij a de certains sels qui donnent leurs —

leurs plus beaux cristaux a levaporation insensible d'autres ala moyenne et dautres ala rapide il arrive pour lors quil tombe peu de molecules ala fois. ces molecules une fois tombees attirent les molecules qui se degagent ensuitte. cette attraction est quelque fois assez — sensible pour que les yeux puissent lapercevoir on voit une molecule saline qui tombe — perpendiculairement se detourner lorsquelle approche dune molecule deja tombee. plus les molecules salines en cristallisation tombent lentement plus les cristaux sont beaux et bien formés. les cristaux du sel vegetal sont — dautant plus beaux que levaporation a été plus insensible et le refroidissement plus lent.

la figure que ces sels prenent dans leur — cristallisation depend tantot de lacide tantot dela base alaquelle il est uni quelque fois — meme de lun et delautre cest la base qui donne lafigure au sel vegetal ce qui demontre le grand rapport quil ya entre les terres — absorbantes et les alkalis.

50e procede combinaison delacide du tartre avec lalkali dela soude oula base du sel marin le sel polichrete de Seignette

cette combinaison se fait comme la precedente et demande les memes precautions pour attraper le point de la saturation.

produit on obtient un sel neutre dont les cristaux ont une base quadrangulaire sur laquelle lorsque la cristallisation est b^{en} faite on remarque deux lignes diagonales qui se coupent. la partie superieure est composee de 5. a 6 faces inegales mais simetriques ce qui leur donne apeu prés la forme des anciens tombeaux qu'on trouve encore dans quelques cimetieres de la province cest le sel polycreste de Seignette

Remarques il y a beaucoup d'apoticaires qui font leur Sel de Seignette avec la soude ordinaire et le dessechent mais comme la soude outre la base du sel marin contient encore du sel marin tout formé du sel admirable de glauber de lalkali fixe ordinaire du fer et une matiere grasse leur sel est tres impur ou plustot ils donnent differends sels a la fois du sel de Seignette, du sel marin, du Sel vegetal &c il est donc plus prudent de se servir de lalkali de la soude purifié ou si on veut employer la soude il faut par des purifications et

des cristallisations repetées separer ces differands sels du sel de Seignette

Le Sel de Seignette cristallisé est moins soluble que celuy qui est desseché et moins que le Sel vegetal ces deux sels ont apeu pres la meme vertu ils sont purgatif ils irritent legerement les intestins ils passent dans le sang ils sont tres bons dans les maladies des gents sedentaires.

5i procedé

decomposer le Sel vegetal.

pour decomposer le Sel vegetal il suffit de verser sur une dissolution dece sel de Lacide vitriolique qui ayant plus de rapport avec la base alaquelle Lacide du tartre est uni que cet acide luy meme sy unit et le degage mais comme la creme de tartre est presquinsoluble dans leau elle cristallise dans linstant sous la forme dune poudrefine qui nest autre chose quune infinité de cristaux cest ceque on appelle pulveriser par la voye humide.

<u>Remarques</u> cet exemple suffit pour nous donner lidée dune methode generale pour decomposer tous les sels neutres car si lon veut degager la base &c il faut presenter a lacide une base avec laquelle il ait plus de rapport

quavec celle alaquelle il est uni il la quitte et
la laisse libre pour sunir a celle que on luy —
presante. si cest lacide que on veut degager on
presentera ala base un acide qui ait plus de
rapport avec elle que lacide qui luy etoit uni
cet acide chasse lautre et sunit a sa base
au lieu dacide vitriolique nous aurions pu
proposer et meme employer le vinaigre qui etant
plus pur que la creme de tartre toujours unie
a une terre et a une huile qui luy donne la
forme concrete a plus de rapport ala base
alaquelle cette creme de tartre peut se trouver
unie que cette creme en a elle meme.
si on expose le sel vegetal au feu dans une
cornue de verre qui ait son recipient il sen
eleve un alkali volatil produit par la —
combinaison intime de lacide dela creme
de tartre avec sa terre son huile et lalkali
fixe a peu pres comme cequi arrive au tartre
combiné avec son charbon voyes ceque nous
avons dit dans le procede dela distillation du
tartre.

52 procedé combinaison de lacide du
vinaigre avec lalkali fixe du tartre. terre follice
de tartre.

prenés autant dalkali fixe du tartre que

vous voudrés (il faut que le tarte soit bien pur) versés y du vinaigre distillé jusques a cequ'il ne fasse plus defferverscence lorsque on se sera assuré du point desaturation on faira evaporer a une chaleur douce pour nenlever que leau dela dissolution et on dessechera le sel qui reste de cette combinaison.

produit. ce sel est dune couleur brune gras au toucher et tres deliquescent cest la terre folliée du tarte que on appelle malapropos tarte regeneré car lacide du vinaigre qui la compose est dans un etat de combinaison bien defferand de celuy du tarte:

Remarques lacide du vinaigre fait efferverscence avec lalkali fixe desque on les mele ensemble dans cette efferverscence il seleve une odeur tres gracieuse produite par levaporation dun ether degagé par la combinaison. les chimistes avoient regardé comm'une chose tres defficille dans cette operation dattraper le point de saturation cequi leur avoit fait imaginer plusieurs moyens d'y parvenir aussi difficilles qu'inutiles Mr. Rouelle croit qu'il n'y a point dinconvenient a mettre un petit excés de vinaigre parceque la dessiccation

Son leve aisement il le precipite toujours un peu de terre qui est un alkali fixe decomposé car comm'on la dit plusieurs fois il se decompose toujours une petite portion dalkali fixe toutes les fois que on le dissoud.
les cristaux de ce sel ont la meme figure que ceux du sel vegetal. (pour avoir ces cristaux il faut evaporer a levaporation insensible) cequi prouve selon Mr. Rouelle combien les acides qui la composent sont analogues en effet il paroit que lacide du vinaigre ne differe de celuij du tartre que parcequil est plus pur et qu'il contient une petite portion desprit de vin qui luij reste toujours unie.

Lorsque on a evaporé jusques a un certain point laliqueur de la terre follièe elle devient colorée phenomene qui est du a lhuille qui est toujours unie au vinaigre meme lorsquil a été distillé cest cette huile qui donne ace sel sa couleur et son onctuosité Les chimistes ont cherché a purifier cette terre follièe de son huile ils ont obtenu ala verité un sel neutre plus pur mais beaucoup inferieur pour la vertu a celuij que nous avons decrit dans le procedé

une de leurs grandes attentions a été encore de la bien feuilleter voici leur procedé et les raisons sur lesquelles il est fondé. apres avoir bien purifié leur terre folliée ils la dessechoient au feu de sable dans une ecuelle de terre dont les bords s'elevoient un peu au dessus du sable. lorsqu'elle est bien seche en poussant le feu elle se liquefie se gonfle et fait de grosses bules qui etant refroidies tout a coup par le courant d'air qui circule autour du fourneau se crevent — s'affaissent successivement les unes sur les autres et font les feuillets. cette manœuvre bien loin d'ajouter quelque chose a la vertu de la terre folliée la diminue au contraire en luy enlevant une portion de l'acide du vinaigre il est donc plus sur de s'en tenir a la simple dessication elle a alors un oil brun qui comme nous l'avons dit luy est donné par l'huille du vinaigre — ce qui forme une espece de savon soluble dans toute sorte de menstrues qui passe aisement dans les voyes de la circulation.

ce sel est de l'espece de ceux que Mr Rouelle appelle de la premiere ou avec exces d'acide dont une des proprietés est d'etre soluble dans —

lesprit de vin a lexclusion de tous les autres sels excepté le sel vegetal qui je crois quil ne soit pas deliquescent est soluble dans ce menstrue. la terre follice attire donc lhumidité de lair ce qui fait quelle est tres difficile a la garder sous une forme seche aussi la plus part des chimistes lont ils laissee tomber en deliquium pour la garder sous cette forme cest ce quils ont appellé arcane de tartre sel secret de tartre &c. ils ont donné le nom de teinture de terre follice a sa dissolution dans lesprit de vin cest pour le libre de son huile et de la petite portion desprit de vin qui reste toujours dans la terre follice que ce sel est soluble dans ce menstrue. Mr. Rouelle a remarqué quelle attiroit beaucoup moins lhumidité de lair lorsquelle etoit bien foulée aussi recommande til de mettre plustot un exces de vinaigre que de manquer le point de la saturation car lorsquil y a un exces dalkali elle attire lhumidité deux fois plus vitte

La terre follice est donc composee de lacide du vinaigre qui est composé luy meme

dacide de phlegme desprit de vin ét dhuille
et dalkali fixe formé par la combinaison dun
peu dacide de terre et dephlogistique cequi la met
dans lordre des sels composés
porté sur la langue ce sel y fait une impression
semblable a celle dun fer chaud mais qui fait
place bientot a une sensation de fraicheur
on peut attribuer ce phenomene a la rapidité
avec laquelle il attire la salive cequi met les
papilles de la langue dans un etat de dessication
bien capable de produire cette sensation brulante
mais lorsquelle est une fois dissoute la salive
revenant de toute parts humecte ces papilles
et les remet dans leur premier etat don-
nait le sentiment de fraicheur
Les plus grands medecins ont recommandé ce
remede comm un excellant digestif aperitif
desobstruant ils l'ont employé comme alterant
et comme purgatif surtout dans les obstructions
du mesentere auxquelles les enfants sont sujets,
dans les laits epanchés &c. la doze est depuis
12 jusques à 50 gr. et lorsque on veut purger
de deux ou 3 gros pour un adulte mais

il faut en continuer longtemps lusage comencant dabord par de tes petites doses et allant ensuitte en augmentants par degrés. cest encore un — excellant correctif des remedes virulents et caustiques Mr. Rouelle croit que lorsque la terre folliée est portée dans le torrant dela circulation le vinaigre fait divorce davec lalkali fixe il a vu une personne a qui il avoit ordonné ce remede et chez qui apres avoir parcouru toutes les voies dela circulation il — revint parles glandes salivaires ce qui selon luy est la marque qu'un remede a produit de bons effets.
La terre folliée a presque toutes les proprietes du sel vegetal ses grandes vertus font croire a Mr. Rouelle que cest le veritable samu de paracelse. mais elle est preferable au sel — vegetal et il paroit que cest a raison dela petite portion desprit de vin qui luy est unie. van helmont et ses disciples lont employée dans la preparation deplusieurs remedes il y a encore de chimistes qui sen servent pour dissoudre les resines et faire lelixir de propriété,

Mr. Rouelle pretend que le sel neutre qui se forme dans la decomposition de lesprit de vin par lallkali fixe est une veritable terre folliee, lacide etant le meme dans lun et dans lautre.

ce nest seulemant pas avec lallkali fixe du tartre que lacide du vinaigre peut faire union il se combine encore fort aisement avec lallkali de la soude, les terres absorbantes, les lallkali volatil.

Le sel neutre qui resulte dela combinaison de lacide du vinaigre avec lallkali de la soude cristallise en eguilles allongees qui ont 5 ou 6 pans irreguliers comme si deux cristaux de sel de Seignette setoient unis par leur base mais les cristaux ne sont pas a beaucoup pres si gros quoy quils soient infiniment plus longts ce sel nattire pas lhumidite delaire comme la terre folliee.

combiné avec la craye lacide du vinaigre forme un sel neutre qui cristallise en longts filets colés les uns aux autres et luisants comme la soye et lamiante et qui ne sont pas deligeraments differand au ceux des sels neutres

formés par les acides mineraux combinés avec la meme substance. avec lalkali volatil il forme un sel qui cristallise comme le sel — vegetal en parallelepipedes terminés par une pointe formee par deux plans inclinés en sens contraire quelques chimistes ont regardé ce sel comme ammoniacal mais bien loin de se sublimer comme les sels ammoniacaux il se decompose lorsqu'on lexpose a un feu un peu fort.
bien de chimistes ont cru quils etoient parvenus a volatiliser la terre follice de tartre parcequ'il leur est arrivé en la desséchant dela voir — grimper le long des parois des vaisseaux mais il paroit quils ont pris une cristallisation pour une sublimation la sublimation suppose la volatilite des matieres qui sont portees au haut des vaisseaux par la seule action dela chaleur au lieu que la cristallisation dont il sagit ici ne depend que dela proprieté que les liquides ont de selever le long des parois des — vaisseaux ou ils sont contenus lorsquil y a une pellicule saline a leur surface cette

pellicule selève aussi et fait un petit cercle salin la liqueur continuant a sevaporer il se forme un second cercle au dessous du premier et peutetre un plus grand nombre cette zone saline fait alors de syphon la liqueur monte et selève toujours de plus en plus le long des parois du vase et y depose le sel dont elle est chargée.

53e procedé decomposition dela terre follier de tartre vinaigre radical.

prenez une once de terre follier de tartre mettés la en poudre et la versés dans une cornue de verre mettés par dessus trois gros dacide vitriolique placés votre cornue au bain de sable et y adaptés sur le champ un recipient donnés dabord un feu tres leger.

produit a peine le melange est il fait quon voit selever des vapeurs qui dabord ne se condensent que dans le recipient mais qui ensuitte se condensent dans le recipient et au haut dela cornue+ et tombent en gouttes dans le recipient lorsque loperation est finie lon trouve lacide du vinaigre aussi

+ on peut leur donner la direction vers ou lon veut en approchant un charbon embrasé du recipient

concenté qu'il puisse l'estre cest ce qu'on appelle vinaigre radical il a dabord une odeur dacide sulphureux volatil.
Remarquer dans cette operation lacide vitriolique ayant plus de rapport avec la baze alkaline dela terre folliée que lacide du vinaigre qui luy est uni il le chasse et prend sa place mais lacide vitriolique decomposant un peu de lhuille du vinaigre s'unit ala partie inflammable et forme un acide sulphureux volatil qui monte avec lacide du vinaigre mais on peut les separer selon Mr. Rouelle en laissant le vaisseau qui le contient debouché. lacide sulphureux sevapore parcequ'il est plus volatil que le vinaigre mais il se dissipe aussi un peu de lacide du vinaigre cest cette acide ainsi concenté quon appelle vinaigre radical dela terre folliée dans cette operation lesprit de vin ne se separe pas de lacide du vinaigre.
On se sert dans cette operation de lacide vitriolique plustost que de lacide nitreux ou de lacide du sel marin parceque les

deux acides etant volatils monteroient avec lacide du vinaigre du lieu que lacide vitriolique est fixe et demande pour monter une chaleur plus considerable que celle quil faut pour decomposer la terre folliee ; on pourroit faire cette decomposition sans intermede le degré superieur a leau bouillante suffit pour degager lacide du vinaigre cet acide vient tres concentré mais comme il agit sur lhuille que ce degré de feu reduit en charbon il est empijreumatique

le vinaigre radical a été employé par beaucoup de chimistes comme dissolvant on sen sert avec succes pour faire revenir les gents tombés en syncope en le leur faisant sentir et il y a des cas ou il est preferable pour cella a lalkali volatil qui blesse quelque fois les organes des gens qui ont les nerfs extremement sensibles

Des Savons ou de la

combinaison des huilles avec les alkalis fixes

le savon est un sur composé par la combinaison dune huile quelconque soit animale soit vegetale

avec un alkali fixe cest par lalkali fixe.
que le Savon est miscible a leau on peut
ly dissoudre car lhuille ne peut contracter
jamais de veritable union avec leau mais
lalkali fixe sunissant a leau y tient melée
lhuile qui luy est unie.

dans les manufactures on se sert du sel de
Soude parcequ'il contient du sel marin qui
est essentiellement necessaire pour rendre le
Savon dur aussi est on obligé den ajouter
a lalkali fixe du tartre lorsqu'on veut sen
servir pour faire du Savon. pour rendre
ce sel plus caustique et capable de se charger
dune plus grande quantité dhuille on y mele
de la chaux dans la proportion dun a deux
on eteint un peu la chaux et on en fait une
pâte avec lalkali fixe on met cette matiere
dans une grande cuve qui a un double
fonds le premier est percé de plusieurs trous
on le recouvre dun lit de paille et on met
par dessus une toile epaisse. cest sur cette toile
quon met la pate dalkali fixe et de chaux
on verse par dessus de leau qui lessive cette

pate et le filtre par les trous du fonds on fait une seconde et meme troisieme lessive mais on ne se sert que de la premiere on repasse les deux autres sur de nouvel alkali

on porte ensuitte cette lessive dans une grande chaudiere placée sur un fourneau qui est construit de facon qu'il ne chauffe que le cul de la chaudiere et cella au moyen d'une massonnerie appliquée contre ses parois lorsque la lessive est dans la chaudiere on y met l'huille et l'on chauffe.

une des principales attentions du savonier est d'empecher que le savon ne se brule on y a pourveu par la disposition de la chaudiere dont nous venons de parler et il y pourvoit a tous les instants pour cet effet il entretient une certaine quantité d'eau mere au fonds de cette chaudiere cequi fait une espece de bain marie qui donne au savon une chaleur egalle a mesure que le savon se charge de cette eau mere on en remet de nouvelle on connoit que la combinaison du savon est parfaite lorsqu'il n'a pas le gout d'alkali et qu'en le dissolvant l'huille ne s'en separe pas —

lorsque le Savon est fait on le verse sur une table pour le laisser figer ensuitte on le coupe en pains qu'on met secher a l'airs. c'est le Savon blanc dont on se sert pour netoyer le linge et degraisser les etoffes. mais dans les manufactures en grand on prefere le savon mol afin d'avoir moins de peine a le dissoudre. ce Savon est fait avec du sel Alcali fixe ordinaire sans sel marin on le fait moins cuire et on le met a refroidir. dans des barrils.

le Savon dur et blanc etoit connu autrefois sous le nom de Savon de venise parceque tout celuy qu'on employoit dans ce pays cy venoit de cette ville c'est aussi sous ce nom qu'il est designé dans un grand nombre de dispensaires celuy qu'on fait maintenant dans nos manufactures est aussi bon et ne luy est en aucune maniere inferieur il est donc inutile de demander maintenant du Savon de venise d'autant mieux qu'il ne s'y en trouve plus en france etant prohibé par les ordonnances.

Le savon marbré est un savon brulé defectueux ou les rogneures de Savon ordin.

et tout ce qu'on ramasse autour des —
chaudieres, que on colore avec de la cendre
blüe pour le deguiser on luy mele encore
du vitriol qui luy donne une couleur —
rougeatre dans ce melange le vitriol se
decompose l'acide s'unit a l'alkali fixe et le fer
auquel il etoit uni fait le rouge.
Le Savon est soluble dans l'eau et dans —
lesprit de vin lunion qu'il contracte avec
leau est tres legere sa dissolution dans ce —
menstrue est toujours louche parceque les
molecules du Savon qui est un estre dans —
lordre des Surcomposes sont trop grossieres
pour donner passage aux rayons de la lumiere

Le Savon Soit qu'il Soit fait avec
une huile essentielle ou une huile par expression
se dissoud comme nous l'avons dit dans —
lesprit de vin ce qui nous presante un —
phenomene bien Singulier au moins quand
a celuy qui est fait avec une huile par —
expression car comm'on scait les huiles par
expression ni l'alkali fixe ne Sont pas —
solubles dans lesprit de vin pourquoy —

Donc lesprit de vin peut il les dissoudre lorsquils sont combinés ensemble. cest ce quon ignore ne seroit ce pas parceque lalkali detruit la partie mucillagineuse de lhuille par expression qui est la cause de son insolubilité dans lesprit de vin.

Dans la dissolution du savon par lesprit de vin une partie de leau qui entre dans sa composition le quitte pour sunir a lesprit de vin le savon ne mousse plus et se denceché tres vitte il nest donc plus aussi propre a faire la barbe car le savon ne sert que autant que par sa viscosité il retient leau sur le visage et facilite les mouvements du rasoir et cest une erreur de croire quil ramollisse la barbe si cella etoit on auroit plus de peine ala couper il est bien vray que les alkalis fixes sont les dissolvants des matieres animales les poils, les ongles les cornes. et que ce cest a ce titre quils servent pour le feutre le foulage &c. mais ce nest que au degré superieur de leau bouillante quils produisent cet effet

a ce degré lescornes et lecaille se ramollissent et cest sur cella qu'est fondé tout l'art de faire de peignes et des tabatieres a ce degré de chaleur on soude les cornes parceque etant presque fondues il suffit de les presser l'une contre l'autre pour les coller ensemble dela vient que les pierres dela vessie se dissolvent dans les lessives alkalines.

lessence de savon qu'on a debité quelque temps a paris netoit qu'un savon dissoud dans lesprit de vin aussi n'a ton pas pû s'en servir pour la barbe et on a été obligé de l'abandonner

mais en mettant peu desprit de vin le savon forme une espece de magma spongieux et lorsqu'on vient a en faire evaporer lesprit de vin il reste sous la forme dune ecume tres legere cest ainsi qu'on fait les savonettes legeres ditalie qu'on parfume avec differantes huiles essentielles dissoutes dans lesprit de vin.

tous les acides decomposent le savon parcequaijant plus de rapport avec lalkali fixe que lhuille

ils s'y unissent et font faire un divorce a celle cy qui vient nager ala surface dela liqueur on peut par ce moyen en reconnoitre lhuille qui est entrée dans la composition du savon il y a des eaux qui le decomposent. telles sont celles des puids elles produisent cet effet a raison dun sel neutre quelles contiennent ce sel etant composé dacide vitriolique et dune terre absorbante laiide vitriolique quitte sa base pour s'unir a lalkali fixe du savon avec lequel il a plus de rapport que lhuille qui luy est unie et meme que avec sa base, cette base se precipite lhuille surnage et le sel neutre qui resulte dela combinaison de lacide vitriolique et de lalkali fixe reste dissous dans la liqueur.

le savon est un des meilleurs remedes que on puisse employer dans la medecine sans cette combinaison les huiles essentielles ne passeroient pas au dela des premieres voyes au lieu que lalkali fixe les rendant solubles dans toute sorte de menstrues les met en etat de penetrer

par tout lorsque le Savon trouve des acides dans les premieres voijes il se decompose pour les raisons que nous venons de dire et ne passe pas dans le Sang mais le Sel neutre qui resulte de cette nouvelle combinaison le rend purgatif il faut donc bien prendre garde lorsque on a en vue de le donner comme alterant qu'il n'y ait pas d'acides dans les premieres voijes cependant ce savon produit de tres grands effets dans la gravelle quoyque Mr Rouelle pretende que les graveleux ont presque toujours des acides dans les premieres voijes sans doutte qu'il ne produit ces bons effets que lorsque ces acides sont detruits.

41 procedé combinaison de lalkali fixe avec une huille essentielle. savon de starkei.

prenes de lalkali fixe bien pur et bien sec mettes le dans un vase de verre dont la surface soit tres large versés y par dessus de lhuille essentielle de therebentine jusques a ce que lalkali fixe en soit tout couvert placés votre vaisseau dans un lieu moderament chaud et remuées le le plus souvant qu'il vous sera possible avec une espatule de verre

remettant continuellement de l'huille jusques a ceque tout lalkali soit combiné.

produit au bout d'un mois ou six semmaines on trouve un savon qui est celuy que starkei a decrit le premier

Remarques starkei faisoit son savon a la cave et ne le remuoit que deux ou trois fois le jour aussi netoit il fait que au bout de six mois. les chimistes qui l'ont suivi ont cherché a abbreger cette operation les uns l'ont fait sur le feu mais il leur est arrivé que l'huille ou s'est evaporee ou s'est brulee. leur savon etoit noir ou empireumatique, Mr geoffroy avoit proposé de se servir de lalkali rendu caustique par la chaux et d'y verser l'huille pendant que lalkali etoit encore bouillant il le trituroit ensuitte dans un mortier mais son savon avoit le meme defaut que le precedent Mr. Stahl conseilloit pour en avoir promptement de laisser tomber lalkali en deliquium lorsquil y en avoit une certaine quantite de fait par ce moyen le savon se separe du reste et vient nager a la surface de la liqueur il est alors facile de le separer de lalkali fixe ceque on n'auroit seu faire sans cella mais lorsque lalkali fixe est une fois tombé en deliquium il ne prend plus d'huille et ne fait plus de savon.

il faut donc avoir bien soin de remettre de lhuille essentielle a mesure quelle se combine ou quelle sevaporé pour empecher que lalkali fixe nait pas le contact de lair dont lhumidité le dissoudroit si on laisse tomber lalkali fixe en deliquium avant que le savon ne soit entierement fait et quil y ait encore delhuille qui ne soit pas combinée lhuille se decompose son acide s'unit a lalkali fixe et forme un sel neutre qui cristallise et monte le long des parois des vaisseaux. nous avons donc un moyen de decomposer les huilles et de montrer separé lacide que nous avons dit entrer dans leur composition.

en 1757 Mr. Rouelle nous a montré ces cristaux il paroissent semblables aceux du sel vegetal si apres que le savon est fait il restoit delhuille qui ne feut pas combinee il est facile de len separer comme aussi si on avoit mis une trop grande quantité dalkali il suffit de le laisser tomber en deliquium pour len separer ce savon est soluble dans lesprit de vin comme tous les autres.

lhuille de therebentine qui entre dans le savon de starkei le rend echauffant et capable dexciter dela rarefaction et dela turgescence dans les humeurs si leur employe lhuille essentielle de quelques lauriers

que nous avons dit estre sedatives il auroit eu
de vertus toutes opposées c'est un excellant detersif
aperitif et resolutif il est tres bon contre les obstructions
pour les maladies des rheins celle de la vessie on
le donne depuis six jusques a 12 grains en pillules
avec de la poudre de reglisse il faut bien se —
garder de le donner lorsqu'il y a des acides dans les
premieres voyes parcequ'alors il se decomposeroit et
ne produiroit plus les memes effets
Starkei se servoit surtout de son savon comme
un correctif de l'opium et des purgatifs violents
c'est dans ces vues qu'il a publié ses pillules —
preferables a celles de matthieu quoyqu'elles soient
de luy et que matthieu n'ait fait que les publier
mais il les corrigea dans la suitte.
Starkei avoit employé son savon pour volatiliser
les alkalis fixes Mr. Rouelle pretend que ceux
qui ont pensé que son procede etoit de tenir son
savon longtemps en digestion et ensuitte de le —
sublimer se sont trompés quand a cette derniere —
partie il croit qu'il n'employoit pas la sublimation
par le feu voici la composition des pillules telles qu'il
les a données luy meme. prenes savon de Starkei
une partie opium et hellebore noir de chaque un
deux parties poudre de reglisse suffisante quantité

Sterkei laissoit empater pendant longtemps l'hellebore par le savon par ce moyen le savon l'hellebore et l'opium suffisoient, par consequant le savon peut corriger les deux autres substances car c'est envain que on espere corriger un remede par un autre si ces remedes ne suffissent pas

vertus c'est un narcotique doux un desobstruant et un diaphoretique leger

55e procedé decomposer les resines par l'alkali fixe

on fait digerer la resine avec de l'alkali fixe et de l'esprit de vin ensuitte on la distille.

produit l'esprit de vin monte dans le recipient chargé d'huille essentielle de la resine si elle en a il reste dans la cucurbite un alkali fixe tombé en deliquium une matiere savoneuse un sel neutre

Remarques dans cette operation l'alkali fixe decompose un peu d'esprit de vin s'unit a son phlogistique et tombe en partie en deliquium le reste de l'alkali fixe s'unit a l'acide qu'il separe de la resine et forme un sel neutre. l'huille essentielle rendue libre s'unit a l'esprit de vin avec la partie aromatique et monte dans la distillation on l'en separe, avec l'eau. l'esprit de vin qui reste dans la cucurbite est chargé

d'un Savon formé d'une partie de lalkali fixe
qui est unie a un peu d'huille
nous avons deja dit que lorsque on donnoit les
resines en substance elles se ramollissoient dans
lestomac ou les intestins et sattachoit aleurs parois
quelle cauterisoit quelquefois au point de causer
la mort d'ou nous avons deduit quil faloit —
necessairement les corriger par quelque ingredients
capable d'en empecher les funestes effets nous avons
ajouté que le meilleur de tous les moyens etoit de
les reduire en oleosaccharum ce qui les rendoit
solubles dans nos humeurs et les empechoit de
sattacher.
quelques chimistes ont cru pouvoir obtenir les
memes effets en les faisant digerer avec les
alkalis fixes mais on peut voir par lethiologie
que nous venons de rapporter du present
procedé car ils ne dissolvent pas seulement la
resine mais ils la decomposent. la teinture quils
font surtout en ne distillant pas peut bien
avoir quelque vertu mais ce ne sera seurement
pas celle de la resine alors il faut digerer tres
peu par ce moyen il y aura moins de resine
a decomposer c'est ce que dans lusage de la

medecine on appelle teinture alkalisée

36.e procédé distillation de la suje

on remplit le tiers dune cornue de grais de suje on la place dans un fourneau de reverbere et apres y avoir ajusté un recipient et luté les jointures on commence a donner le feu dabord tres lentement ensuitte par degrés jusques au degre de leau bouillante a ce degre elle se liquefie et comme elle est visqueuse elle se gonfle.

produit a ce degré il ne vient que de leau en passant au degré superieur il passe une liqueur acide qui vient de plus en plus concentrée. lacide cesse de passer et il vient une huile qui sepaissit toujours de plus en plus enfin un alkali volatil dabord fluide ensuite en forme concrete

Residu il reste dans la retorte un charbon qui ne contient pas dalkali fixe

Remarques la suje est un etre singulier formé dans la combustion du bois et qui sattache aux chiminées. les bois ne brulent jamais que au degre superieur de leau bouillante a ce degre ils donnent dabord leau de leur —

vegetation ensuitte lacide et lhuille se degagent et selevent sous la forme dune fumée epaisse dabord blanche mais qui devient noire dans la suitte et a la fin senflamme mais comm il s'y a toujours une partie de cette huille et cet acide qui echappent a la flamme et qui sunissent a lacide et a une matiere charbonneuse de lhuille qui a été brulee ces substances se combinent et forment la suije qui comme nous lavons dit sattache aux cheminées celle qui est au bas est ordinairement plus grasse et contient plus dhuille qui na pas eté decomposée. la plus elevée au contraire contient plus de charbon et meme une petite portion de cendres legeres que lair qui fait toujours un contour autour du feu enleve et porte avec luij.

Lal Kali volatil que cet acte donne dans la distillation nij etoit pas tout formé puisquil nexistoit pas dans les bois dont les principes ont formé la Suije.

Mr. Rouelle a distillé de la suije produite par la combustion du bois de chene de lorme du frene du hetre &c. tous bois qui ne

contiennent pas un atome dalkali volatil qui luy ont cependant donné autant dalkali volatil que tout autre on est donc en droit den conclure que cet alkali volatil est fait detoutes pieces et qu'il est le resultat dela combinaison de Lacide dethuille decomposée et dune terre legere ce qui confirme tout ce que nous avons dit sur la formation de lalkali volatil du tartre et dela lie devin en effet nous voyons que lacide uni. a une matiere grasse et a une terre legere fournie par ces autres a fourni un alkali volatil qui ny existoit pas ce qui confirme encore lanalogie cest que ces autres fournissent dautant plus dalkali volatil qu'ils ont moins dalkali fixe le tartre fournit plus dalkali fixe que la Lie mais aussi il donne moins dalkali volatil au lieu que la suye qui ne donne pas un grain dalkali fixe fournit plus dalkali volatil que ces deux autres ensemble

que la suye ne donne point dalcali fixe cest un fait dont Mr Rouelle sest assuré par un grand nombre dexperiences en 1757. cependant Mr Rouelle a dit qu'il y avoit un peu dalkali fixe dans la suye mais qu'il y etoit:

en tes petite quantité. mais revenons a la combustion de toutes les matieres que on tire des vegetaux dequelque maniere que on les traite il n'y a que l'huille seule qui soit inflamable (de toutes le huilles celles qui sont les plus charges de mucillage sont elles qui fournissent la plus belle flamme telle est celle que on tire des olives c'est parceque le mucillage contient beaucoup d'eau le mucillage est encore la cause pour laquelle cette huille se gele si aisement)

la partie extractive resineuse resino extractive ou extracto resineuses ne brulent que raison de l'huille quelles contiennent et dans l'huille meme il n'y a que le phlogistique qui soit capable de prendre feu. les autres principes ne sont que aider l'ignition comme causes auxiliaires tous ces principes ont besoin de l'air pour bruler aussi arrive t'il que lorsque un morceau de bois un peu considerable brule que l'huille et l'eau viennent a la surface et que ce n'est que la qu'ils s'enflamme c'est l'eau surtout qui par son expansion concourte a la production de la flamme cette expansion n'est comme nous l'avons dit que la rupture

de laggregation de leau qui se divise peutetre en ses derniers atomes. pour se faire une idee de la force de cette expansion il suffit de se rapeller que un alkali fixe en fusion ou un metal tel que le fer le cuivre &c. aussi en fusion verses dans un mortier de fer un peu humide font des explosions si terribles qu'ils brisent les mortiers les plus epais ce que on ne doit attribuer qu a lexpansion de leau aussi Mr. Rouelle la croit il la cause de la plus part des phenomenes que on regarde ordinairement comme des effets du ressort de lair pour nous donner une preuve de la grande force de lexpansion de leau et de sa superiorite sur celle du ressort de lair il nous a dit que si lon remplit deau purgée dair une grenade et que on en remplisse une autre d'air pur et que apres les avoir scellees hermetiquement on les expose lune et lautre au degre superieur de leau bouillante celle qui est pleine d'eau fait une explosion infiniment plus terrible que celle qui ne contient que de lair.

il est facile de demontrer par une experiance les

simple combien leau en expansion concourt a augmenter la flamme. la voici. faites chauffer dethuille dans un vaisseau de metal jusques a la faire bouillir mettez y le feu et versez y de leau froide il arrivera aussitot que cette eau qui est plus pesante que lhuille tombant au fonds du vase y eprouve un degre de chaleur beaucoup superieur a celuy qui la fait bouillir et qui est necessaire pour faire bouillir lhuille elle entre donc en expansion et enleve avec elle lhuille enflammee la divise a linfini multiplie les surfaces de la flamme et parconsequant laugmente on donc eu tort de pretandre pouvoir eteindre les incendies en y jettant un tonneau plein d'eau portant dans son milieu une grenade chargee de poudre alaquelle on metoit le feu par un tuyau de communication cette machine en occassionnant une expansion violente a leau etoit bien plus capable dalumer le feu que de le teindre. ce nest que en otant au corps enflammé le contact de lair que leau jettee dessus peut le-

eteindre au lieu de la diviser il faut donc luy laisser sa continuité et la jetter en plus grande masse quil est possible. dans la combustion des bois cest principalement leau contenue dans lacide qui concourt le plus a la formation de la flamme aussi les bois verts sont ils ceux qui brulent le plus vivement lorsquils sont une fois suffisament echauffés mais ils demandent plus de feu pour etre echauffés que le bois sec parcequil faut dabord le priver dune partie de leau de leur vegetation

Leau dans cet etat dexpansion est tellement linstrument de la flamme que les substances qui en sont absolument depourvues nen donnent jamais tel est letat du charbon parfait. cest a dire bien brulé a lair libre car celuy qui on brule dans nos forets en letouffants retient toujours une portion dhuille qui donne de la flamme a raison de leau contenue dans lacide qui la compose au lieu que le charbon parfait ne contient que une terre impregnee de flogistique

et melée a un alkali fixe. exposé dans des vaisseaux fermés il ne donne rien, au feu le plus violent. l'air ni l'eau ne produisent aucun changement sur luy il ne donne prise a aucun menstrue connu (Mr. Rouelle scait bien le contraire lorsqu'il dit cella l'alkali fixe attaque le charbon lorsqu'il est dissoud et appliqué avec un certain degré de chaleur voyez ce que nous avons dit sur les alkalis fixes preparés par la methode de Tachenius. le foye de souffre est encore un des dissolvants du charbon si l'on met un charbon de chesne dans de l'alkali fixe en fusion dans un creuset il se fait une vive effervescence le charbon se decompose, l'acide vitriolique qui est dans le charbon du chesne s'unit au phlogistique et fait du souphre qui s'unissant a l'alkali fixe fait un foye de souphre qu'on retrouve dans le creuset). et on a eu raison de le regarder comme le corps le plus indestructible de la nature les menstrues spiritueux ni alkalis ne peuvent pas l'attaquer preuve evidente qu'il n'a contenu par d'huille comme quelques chimistes l'avoient pretendu. cependant la

charbon qui brule a raison du flogistique qu'il contient mais qui ne s'enflamme jamais peut donner de la flamme si on y ajoute de l'eau et c'est ce que on fait en le soufflant l'eau de l'atmosphere venant a le toucher entre en expansion et entraine comm'un torrant le phlogistique avec elle si on faisoit passer l'air que on souffle a travers d'un corps qui absorbat toute l'humidité qu'il a ce charbon ne donnera pas de flamme preuve sans replique que c'est l'eau qui la produit ~~etc~~ est d

il en est de meme de la petite flamme que excite le sel marin cristallisé lorsque on le jette dessus l'eau de sa cristallisation entre en expansion produit un torrant qui entraine le phlogistique c'est cette expansion qui produit le bruit que ce sel fait en decrepitant.

le charbon repend en brulant une vapeur souvant nuisible surtout lorsqu'il est humide cette vapeur est la meme que celle du vin en fermentation que les vapeurs des mines de charbon les mouffettes &c. ceux qui en sont incommodés sentent un resserement a la poitrine. et autant cette incommodite ne

demande aucun remede il faut seulement respirer un air fraist et pur. cependant quelques fois on en meurt on a trouvé dans les cadavres de ceux que cella avoit fait perir quelle avoit occassionné une inflammation dans la trachee artere et dans les poumons.
les differends corps presentent quand on les brule des phenomenes differends qui meritent detre observés les corps solides tels que le nitre la poudre a canon &c. ne peuvent etre enflammes que par un corps solide comme eux actuellement embrasé un veritable charbon les fluides au contraire ont besoin du contact de la flamme a moins quils ne soient mis dans un etat dexpansion vaporeuse alors le contact dun charbon les enflamme un charbon embrasé seteind dans lesprit de vin le mieux dephlegmé &c au lieu que la flamme dune bougie y met le feu. et boerhaave sest trompé lorsquil a avancé que une bougie seteignoit dans lesprit de vin il luy est arrivé sans doutte que on approchoit rapidement sa bougie pour la plonger dans lesprit de vin il la eteinte avant quelle ne fut arrivée ala surface car

Mr. Rouelle a allumé en notre presance de l'esprit de vin avec une bougie qu'il a plongee tres rapidement.
L'esprit de vin s'enflamme sans etre echauffé et ne donne point de fumee quelque chose qu'ait fait Mr. Stalh il n'a jamais pu appercevoir le moindre charbon produit par cet etre ce qui luy a fait juger qu'il se decomposoit entierement et que ces principes etoient tellement exaltés qu'ils s'envoloient sans laisser rien apres eux il est parvenu cependant a recuillir un peu d'eau de cette espece de decomposition si l'on fait chauffer de l'esprit de vin les vapeurs qui s'enlevent prenant feu aux approches d'une chandelle ce qui prouve combien il est dangereux d'approcher de la lumiere des lieux ou l'on travaille sur l'esprit de vin.
Les huilles ont presque toutes besoin d'etre rechauffées au degré superieur de l'eau bouillante pour pouvoir prendre feu lorsqu'elles sont froides elles eteignent le charbon embrasé a la flamme de la chandelle. dans les bougies et les chandelles le suif ou la cire ne brulent qu'apres avoir été fondues par le charbon du

lumignon qui leur donne le degré de leau bouillante mais elles s'enflamment plus ou moins vitte selon quelles sont plus ou moins subtiles. si lon met ensemble dans un même vase de lhuille de therebentine du camphre et de lesprit de vin et qu'apres les avoir echauffés on y mette le feu lesprit de vin brule dabord le premier et tout seul ensuitte le camphre et enfin la therebentine. on reconnoit cette gradation a la couleur de la flamme qui lorsquelle est produite par lesprit de vin est blanche et pure au lieu que celle des huilles est plus ou moins rouge et plus ou moins accompagnee de fumee (cette fumee est un charbon il est dautant plus abondant que lhuille est chargee dacide) selon que les huilles sont plus ou moins subtiles plus ou moins pures les differentes parties qui composent les bois suivent le meme ordre dans leur combustion. les resines prenent feu avant la partie extractive &c. Lesprit de vin et les huilles ne brulent que leur surface ou elles ont le contact de lair elles brulent tranquilement et sans violence quoyque avec beaucoup

de rapidité.
La fumée qui s'élève des huiles et des resines pendant que on les brule est un veritable charbon extremement divisé le noir de fumée n'est que le charbon de la therebentine de la poix resine ou de la colophone qu'on brule dans une espece de fourneau qu'on appelle la chambre noire lorsqu'il est bien fait, c'est à dire, lorsque l'huile qui a servi a le faire a brulé lentement et sans agitation et que la matiere est bien brulée et ne contient aucune partie huileuse (s'il restoit quelque partie huileuse on peut l'enlever en le faisant rougir dans des vaisseaux fermés) qui ne soit pas en charbon alors dis-je il ne donne rien dans les vaisseaux fermés étant le corps le plus fixe que l'on connoisse on a donc eu tort de le prendre pour une suie car la suie se décompose lorsque on brule ce charbon alors il scintille comme tous les autres —— charbons il est dans une division prodigieuse de la vient sa grande expansibilité ou la facilité avec laquelle il est entrainé par l'a

courant d'air qui circule autour de la flamme
ce charbon s'eleve dans l'air et ne demeure
pas fixe comme celuy du bois parce qu'il n'y
a pas dans l'huille de base solide qui puisse
le retenir
c'est avec le noir de fumée et l'huille de lin
cuite qu'est faite l'ancre des imprimeurs
~~celuy~~ c'est luy aussi qui sert a faire l'ancre
de la chine on le mele a une espece de cole
pour en faire une detrempe

